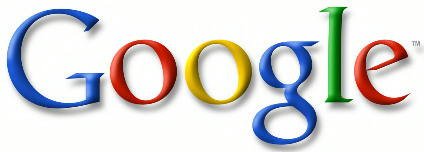
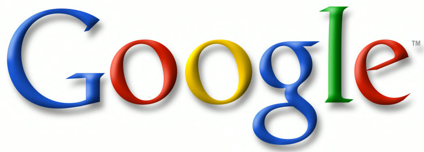
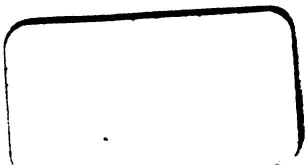








Bäume und Sträucher.

Illustrirtes

Gehölzbuch.

Die schönsten Arten
der
in Deutschland winterharten oder doch leicht zu schützenden

Bäume und Sträucher,

ihre Anzucht, Pflege und Verwendung.

Bearbeitet von

J. Hartwig,
Großherzoglicher Hofgärtner in Weimar.

und

Th. Rümpler,
General-Sekretair des Gartenbauvereins zu Erfurt.



Mit 513 Holzschnitten.

Berlin.
Verlag von Wiegandt, Hempel & Parey.
Verlagsbuchhandlung für Landwirthschaft, Gartenbau und Forstwesen.
1875.

46143
August 1, 1946

Inhalt.





Einleitung.

Die Baumschule.

I. Lage, Boden, Umfriedigung, Bodenbearbeitung, Eintheilung.

Zur Anlage einer Gehölzbaumschule eignet sich am besten ein vollkommen frei und sonnig gelegenes Terrain in möglichst ebener Lage, welches gegen die kältenden Windströmungen, wie gegen Norden, Nordosten und Nordwesten einigen Schutz durch Höhenzüge, Gebäude oder größere Anpflanzungen hat. Eine durchaus ebene Lage ist jedoch keineswegs eine unumgängliche Bedingung; es können auch sanfte Abhänge nach Osten, Süden oder Westen dazu gewählt werden. Tiefe Thäler und Niederungen sind zu vermeiden. Sie haben zwar den Vortheil, gegen starke Windströmungen geschützt zu sein, dagegen wieder den Nachtheil, daß Spätfröste im Frühjahre zerstörender einwirken und das Gedeihen der jungen Sträucher und Bäume gefährden. Die feuchten und kalten Nebel, die sich namentlich im Frühjahre und Herbste über solche Niederungen lagern, wirken auf das Gedeihen überhaupt nachtheilig ein, welches niemals so freudig ist, wie auf höher gelegenen Ländereien.

Ein sonniger, freier und hochgelegener Platz ist unter allen Verhältnissen niedriger gelegenen Lokalitäten vorzuziehen; die Sträucher und Bäume bilden sich auf ersterem kräftiger aus, das Holz wird fester und widersteht, an andere minder günstige Orte verpflanzt, den üblen Einwirkungen letzterer besser. An den niedriger gelegenen und namentlich sehr geschützten Orten bilden sich zwar die Holztheile schneller und länger aus, weil hier meistentheils eine größere Bodenfeuchtigkeit vorhanden ist, allein sie sind dafür auch um so zarter und empfindlicher und ihr Fortkommen ist sehr fraglich, wenn sie später in freiere und rauhere Lokalitäten verpflanzt werden.

Es ist nicht unbedingt nothwendig, daß die ganze Fläche stets der Sonne ausgesetzt sei, eine Beschattung einiger Theile namentlich gegen die Mittagssonne ist sehr vortheilhaft, da hier mehr Schatten liebende Gehölze einen passenden Platz finden und hieher sehr angemessen die Samen- und Stecklingsbeete verlegt werden können, für welche ein Schutz gegen die sengenden Strahlen der Mittagssonne stets sehr erwünscht ist.

Der Boden kann allerdings nicht geschaffen werden, man muß ihn nehmen, wie er ist, jedoch sind Bedingungen maßgebend, ohne welche der Erfolg einer Baumschule sehr fraglich ist.

Der Boden muß tiefgründig und nahrhaft sein, eine Steine oder Kies enthaltende oder gar felsige Unterlage ist unter allen Verhältnissen zu vermeiden, da sie das Tiefgehen der Wurzeln verhindert und nur krüppelhafte Gewächse

entstehen läßt. Ein sandiger, nahrhafter oder durch Verbesserung nahrhaft gemachter Boden ist in allen Fällen der beste. Die Bearbeitung desselben ist zu jeder Jahreszeit leichter. Man kann im Frühjahre, weil er eher abtrocknet, zeitiger mit der Kultur, dem Herausnehmen der Pflanzen, dem Einpflanzen u. s. w. beginnen, auch ist die Wurzelbildung der Sträucher und Bäume reichlicher und somit das Wachsthum kräftiger.

Zur Verbesserung des Sandbodens dient eine Beimischung von Lehm und humushaltiger Erde.

Nächst dem Sandboden kommt der Lehm oder Mergel enthaltende Boden oder der sandige Lehmboden, der gleiche Eigenschaften mit dem Sandboden, nur nicht die Vortheile der leichtern Bearbeitung bei nasser Witterung hat. Am unbrauchbarsten ist der Thonboden, wenn er nicht durch Zuführung von Sand in großen Massen gefügiger und kulturfähiger gemacht werden kann.

Der Boden darf nicht zu naß oder gar sumpfig sein; in solchen Fällen ist er durch Drainiren zu entwässern. Eine große Nässe schadet weniger im Sommer, desto mehr aber im Herbste und Frühjahre schon dadurch, daß die Bearbeitung sehr verzögert wird.

Eine starke Dungkraft fördert zwar sehr das Gedeihen der Sträucher und Bäume, ist jedoch ihrem ferneren Fortkommen nachtheilig, wenn sie nicht in einem gleich kräftigen Boden ihren bleibenden Standort erhalten. Man zieht daher immer eine mäßige Nährkraft einer starken vor. Ist man genöthigt, ein gut gedüngtes und sehr kräftiges Land zur Anlage einer Baumschule benutzen zu müssen, so ist es besser, dasselbe erst ein bis zwei Jahre lang durch den Anbau von Hackfrüchten auszunutzen, bevor man die Baumschule errichtet. Dieses Verfahren hat noch den Vortheil, daß dadurch die im Boden vorhandenen Unkräuter vertilgt werden.

Eine Einfriedigung des zur Baumschule bestimmten Landes ist unbedingt nothwendig. Mag dieselbe nun in einer Steinmauer, Bretterwand, Pfahlzaun, Stacket oder in lebenden Hecken bestehen, immer muß sie so dicht sein, daß sie im Stande ist, hinreichenden Schutz gegen das Eindringen schädlicher Thiere, namentlich Hasen und Kaninchen zu gewähren. Zur Einfriedigung durch lebende Hecken eignet sich am besten Weißdorn, welcher gut gezogen eine dichte, undurchdringliche und für lange Jahre ausdauernde Umfriedigung giebt. Man benutzt auch Hainbuche, Rainweide, Berberitze, Cornelkirsche (Cornus Mas), Fichte, Eibe (Taxus), Lebensbaum (Thuja), Virginische Ceder (Juniperus Virginiana) u. a. m. Jede der aufgeführten Arten hat ihre Vor- und Nachtheile, sie werden jedoch alle von dem Weißdorn überragt, weshalb ich demselben unbedingt den Vorzug gebe.

Ein Haupterforderniß zum freudigen Gedeihen ist die Auflockerung des Bodens. Dieselbe hat verschiedene Erfolge. Der erste ist der, daß den Wurzeln der Pflanzen das leichte Eindringen in das Erdreich und deren Ausbreitung, um Nahrung herbeizuführen, gestattet wird. Es ist wohl natürlich, daß je lockerer die Erdtheilchen sich über einander schichten, desto weniger Widerstand dem Eindringen der Wurzeln entgegengesetzt wird. Demnächst hat die Auflockerung zur Folge, daß die Luft leichter in das Erdreich eindringen und ihre chemische Einwirkung auf die Zersetzung der festeren Bestandtheile ausüben kann und daß das Regenwasser besser und schneller aufgesogen wird, kurz daß die atmosphärischen Einflüsse erfolgreicher auf den Boden einwirken können. Endlich dient die Bodenauflockerung auch zur Vertilgung des Unkrautes.

Die mechanische Arbeit wird mit dem Ausdrucke „rigolen" bezeichnet. Das Verfahren des Rigolens besteht darin, daß man die aufzulockernde Fläche in gleich breite Beete abtheilt, an einem Ende das erste Beet aushebt und die Erde

an das entgegengesetzte Ende schafft. Ist das erste Beet in der erforderlichen Tiefe ausgegraben, so daß ein der Länge entsprechender gleich breiter Graben entstanden ist, so beginnt man mit dem zweiten Beete und füllt mit der Erde desselben den Graben des ersten Beetes aus. Man fährt so fort, bis man das letzte Beet ausgegraben hat, welches mit der aus dem ersten Beete gewonnenen Erde wieder ausgefüllt wird. Auf diese Weise wird das Land vollständig umgestürzt, indem die oberste Schicht zu unterst kommt.

Dieses Verfahren ist jedoch nur dann mit Erfolg anzuwenden, wenn der Untergrund gleiche Güte mit der Oberschicht hat. Ist der erstere bedeutend schlechter, so würde statt einer Verbesserung eine Verschlechterung des Bodens herbeigeführt werden, was in allen Fällen vermieden werden muß. Indessen ist doch eine Auflockerung auch dieses schlechten Untergrundes unbedingt nothwendig. Man rigolt deshalb so, daß die obere bessere Schicht wieder nach oben kommt. Man nennt es „das Rigolen mit doppelten Gräben.“ Man theilt das Land wie oben ein, gräbt das erste Beet aus und sondert dabei sorgfältig die obere bessere Erde von der unteren schlechteren, indem man jede besonders bei Seite setzt. Man beginnt nun das zweite Beet auszugraben, setzt auch hier die obere bessere Erde zur Seite, füllt dagegen mit der schlechteren unteren Erde die Sohle des ersten Grabens, soweit sie reicht, gleichmäßig an, so daß der zweite Graben ganz geleert, der erste halb gefüllt erscheint. Die aus dem dritten Beete herauszunehmende gute Erde wird über den schlechten Boden im ersten Graben gebracht, dieser somit vollständig angefüllt, die untere schlechte Erde dagegen in den zweiten Graben geworfen. Man fährt so fort, indem man beständig einen leeren und einen halbgefüllten Graben hat, bis das Ende erreicht ist, wo der letzte ganz leere und der vorletzte halbgefüllte Graben mit der aus dem ersten und zweiten Graben herausgenommenen Erde wieder zugefüllt wird, wobei natürlich der schlechtere Boden zu unterst kommt.

Bei diesem Rigolen entfernt man alle Steine, Wurzeln von Unkräutern u. s. w. Die Tiefe des Rigolens ist $0{,}_{50}$—$0{,}_{78}$ M. Soll die zu rigolende Fläche nur Straucharten aufnehmen, so reicht $0{,}_{50}$ M. aus, für größere Bäume ist dagegen eine größere Tiefe nothwendig. Diese Arbeit verrichtet man am besten im Herbst und Winter. Der Boden kann dann tüchtig durchfrieren, was sehr günstig auf die Lockerung namentlich des schweren Bodens einwirkt, und außerdem können Regen, Schnee, Luft und Sonne ihre befruchtenden Einwirkungen ungehindert ausüben, für welche der aufgelockerte Boden empfänglicher als der feste ist.

Die **Eintheilung** des Landes geschieht am besten in regelmäßiger Weise. Je nach der mehr oder weniger lang gestreckten Gestalt, die das zur Baumschule bestimmte Land hat, wird ein breiter Hauptweg der Länge und Quere nach das Grundstück in möglichst gleiche Hälften abtheilen und Querwege kleinere Abtheilungen, Quartiere genannt, abgrenzen. Längs den Seiten führen gleichfalls schmalere Wege, zwischen welchen und der Einfriedigung gewöhnlich noch ein schmaler Streifen Landes liegen bleibt, wenn man es nicht vorzieht, unmittelbar an letzterer hin den Weg zu verlegen, was bei einer Einfriedigung durch lebende Hecken zu empfehlen ist. Der mittlere Hauptweg wird gewöhnlich so breit gemacht, daß er des Betriebes wegen mit Wagen und Pferden benutzt werden kann, wozu eine Breite von 3—$3{,}_{50}$ M. erforderlich ist. Für die schmaleren oder Nebenwege genügt eine Breite von $1{,}_{25}$—$1{,}_{56}$ M.

Bei einem geregelten Betriebe richtet man die Bepflanzung so ein, daß man die Sorten mit gleichem Wuchse, gleicher Triebkraft und gleichem Alter, überhaupt die gleichgearteten, zusammenbringt und so systematisch die Quartiere bepflanzt. Dem entsprechend kann man die Quartiere noch in Unterabtheilungen

durch schmale Wege geschieden zerschneiden. Dieses Verfahren erleichtert den Betrieb sehr und giebt in Bezug auf die Bezeichnnng und Classifizirung der Sorten eine schnelle Uebersicht.

Auch in Bezug auf den Wechsel im Anbaue ist dieses Verfahren sehr zu empfehlen. Die mit gleichgearteten und mit gleich alten Gewächsen bepflanzten Quartiere gelangen zur gleichen Zeit zur Abgabe oder zur „Abräumung" nach dem technischen Ausdrucke. Bei der neuen Bepflanzung nach der Abräumung läßt man nun einen Wechsel in den Sorten eintreten, indem man dort, wo flach wurzelnde Arten, wie die strauchartigen Gewächse gestanden hatten, nun nachdem der Boden tief rigolt worden ist, tiefer wurzelnde Sorten, wie die baumartigen Gewächse anpflanzt, oder in umgekehrtem Verhältnisse. Jedoch ist es sehr zu empfehlen, nach der Abräumung das Quartier bei dem Rigolen zu düngen, dann erst ein Jahr mit Hackfrüchten zu bestellen und erst im zweiten Jahre in eben empfohlener Weise zu bepflanzen.

Eine genaue Bezeichnung der einzelnen Arten durch Etiketten oder Nummerhölzer ist schon der Reinerhaltung der Sorten und der Zuverlässigkeit als Bezugsquelle wegen sehr zu empfehlen. Man hat solche zum Anhängen oder Beistecken von Holz, Zink, Schiefer, welche mit Oelfarbe, mit chemischen Tinten oder wie beim Schiefer mit Stiften beschrieben werden. Man hat Porzellantäfelchen mit aufgeschriebenen oder eingebrannten Zahlen oder Namen, man schreibt auch die Namen auf Papier- oder Pergamentstreifen, schiebt solche in kleine Glashülsen u. s. w. Alle diese Methoden haben ihre Vorzüge und Nachtheile, eine größere oder geringere Dauerhaftigkeit, je nach dem dazu benutzten Materiale, unter denen das Holz das vergänglichste ist. Man preßt endlich Zahlen mit Stahlformen auf Bleistreifen und wickelt solche um die Stämmchen oder Aeste, sie sind die dauerhaftesten. Bezeichnet man die Sorten nur mit Zahlen, so ist es nöthig, daß genaue denselben entsprechende Namensverzeichnisse geführt werden. Daß außer diesen beigesteckten oder angehängten Bezeichnungen noch genaue Bücher über den Bestand geführt werden müssen, ist wohl selbstverständlich, ebenso, daß durch sorgfältige Durchsicht die schadhaften und unleserlich gewordenen Bezeichnungen zur rechten Zeit erneuert werden müssen.

II. Die Vermehrung der Gehölze.

a. Vermehrung durch Samen.

1. Das Einsammeln, Reinigen und Aufbewahren.

Die Vermehrung durch Samen ist die naturgemäße und giebt die kräftigsten Pflanzen, weshalb derselben bei den baumartigen Gehölzen der Vorzug zu geben ist. Leider stellen sich dieser Anzugsart mannigfache Hindernisse entgegen. Manche Sorten vermögen nur schwer keimfähigen Samen hervorzubringen, andere geben unter dem Einflusse klimatischer Störungen nur in Zwischenräumen von oft mehreren Jahren einen Ertrag und wieder andere endlich bringen ihren Samen wohl zur Reife, jedoch bei ihrer Neigung zum Variiren geben sie nur selten die Mutterpflanze getreu wieder. Man ist häufig genöthigt viele Sämereien von außerhalb zu beziehen, und da kann der Fall eintreten, daß man älteren Samen erhält, der schwer oder gar nicht mehr keimt. Trotz aller dieser Uebelstände ist die Erziehung aus Samen in vielen Fällen die allein anwendbare, oft nur die einzig mögliche, um starke und kräftige Pflanzen, namentlich Bäume, zu erziehen oder sich die Unterlagen für die Vermehrung durch Veredelung zu verschaffen, weshalb ihr besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden ist.

Eine Hauptbedingung des Erfolges ist, daß der Samen vollkommen ausgereift und frisch sei. Den Zeitpunkt der Reife erkennt man an der Farbe, an dem Aufspringen der Samenkapseln oder Hüllen, am sichersten an dem Abfallen. Die Zeit der Reife erstreckt sich bei den Gehölzarten von Mitte des Frühjahres bis spät in den Winter hinein, einige reifen sogar erst im zweiten Jahre. Eine genaue Kenntniß der Reife ist zum Selbstsammeln nothwendig, weshalb wir in Folgendem ein Verzeichniß der Reifezeit der verschiedenen Geholzarten aufführen.

Es reifen

im Mai.

Ulmus americana, fulva.

Ende Mai bis Juli.

Populus, alle Arten mit Ausnahme von P. canadensis,
Ulmus campestris, campestris suberosa alata und sämmtliche übrige Varietäten,
U. effusa, montana mit sämmtlichen Varietäten.

Von Ende Mai bis Juli.

Alle Salix-Arten.

Juni bis Anfang Juli.

Daphne Mezereum, Ribes aureum, rubrum,
Spiraea acutifolia.

Mitte Juni bis im August.

Caragana jubata, spinosa.

Mitte Juni bis im September.

Coronilla Emerus.

Im Juli.

Populus canadensis, Cerasus pensylvanica, Ribes Diacanthoides, nigrum.

Ende Juli bis Anfang August.

Cytisus sessilifolius, Sorbus alpina, Caragana arborescens, Sambucus racemosa.

Von Juli bis September.

Colutea cruenta, media.

Von Juli bis October.

Colutea arborescens.

Im August.

Acer dasycarpum, rubrum, Genista anglica, Lonicera alpigena, coerulea, nigra, orientalis, parvifolia, tatarica, Xylosteum, Cotoneaster vulgaris, tomentosa, Morus nigra, Armeniaca vulgaris, Prunus cerasifera, Cerasus chamaecerasus, Prunus insititia, Amelanchier vulgaris, Botryapium, ovalis, Caragana frutescens, pygmaea, Spiraea hypericifolia, oblongifolia, triloba, callosa, ariaefolia, Billiardi, salicifolia, etc., Symphoricarpus racemosus.

Ende August bis Anfang September.

Betula alba, excelsa, lenta, nana, papyracea, populifolia, pubescens, Berberis Aquifolium, Celtis occidentalis, Cornus mas, Cytisus elongatus, capi-

tatus, Laburnum, Evonymus europaea, Crataegus coccinea, nigra, punctata, Morus alba, Prunus Padus, Pirus salicifolia, Rhus Cotinus, Sorbus hybrida, Spiraea chamaedrifolia, Taxus baccata.

Von August bis October.

Clematis, Cytisus, Tamarix germanica.

Im September.

Aesculus flava, glabra, Hippocastanum, pallida, Pavia, rubicunda, Amygdalus, Betula dahurica, nigra, Cytisus purpureus, Evonymus latifolius, verrucosus, Hippophaë rhamnoides, Ligustrum vulgare, Lonicera Caprifolium, Crataegus, Pirus communis, nivalis, Rhamnus cathartica, Sambucus nigra, Staphylea pinnata, Thuja, Viburnum Lantana, Opulus, Weigelia.

Ende September bis Anfang October.

Acer, alle Arten, Berberis, Cytisus austriacus, capitatus, hirsutus, leucanthus, Juglans regia, Juniperus, Crataegus, Cerasus Mahaleb, Rosa, Tilia alba.

Im October.

Amorpha, Carpinus, Castanea vesca, Clematis Vitalba, Corylus, Cydonia, Fagus, Fraxinus, Gleditschia macracantha, triacanthos, Juglans cinerea, nigra, Crataegus, Pinus Abies, alba, balsamea, canadensis, nigra, Pirus Malus, Quercus alba, macrocarpa, pedunculata, pubescens, Robinia Pseudo-Acacia, Rosa, Thuja occidentalis, Tilia, Vitis.

Ende October bis Mitte November.

Liriodendron Tulipifera, Pinus Larix, Platanus, Robinia viscosa, Rosa.

Im November.

Alnus.

Im Herbst überhaupt.

Amygdalus nana, Ceanothus americanus, Clethra alnifolia, Cornus alba, sanguinea, sericea, Lonicera Periclymenum, Mespilus, Potentilla fruticosa, Ptelea trifoliata, Pirus baccata, coronaria, prunifolia, spectabilis, floribunda, Toringo, cerasifera, Rhus glabra, typhina, Sorbus americana, Aucuparia, Spiraea, Syringa vulgaris, Viburnum Lentago, nudum.

Die Zeit des Einsammelns richtet sich nach der Reife. Die frühreifenden Samen werden, sobald die Früchte abzufallen beginnen, eingesammelt; die spät im Herbste reifenden kann man noch während des Winters sammeln, da die Früchte erst zu Ende desselben oder im Anfange des Frühjahres abfallen oder vom Winde abgeschüttelt werden. Solche Früchte jedoch, denen die Vögel nachstellen, darf man nicht zu lange hängen lassen, was namentlich mit den Zapfen der Nadelhölzer der Fall ist.

Nach dem Einsammeln unterwirft man die Samen oder Früchte einer sogenannten Nachreife, d. h. man läßt sie einige Zeit in Haufen schwitzen, welche man von Zeit zu Zeit umwendet, damit die Feuchtigkeit ausgesondert wird, worauf man sie an einem schattigen und luftigen Orte ganz flach ausbreitet, wo man sie öfters wendet, damit sie vollkommen abtrocknen. Dieses Trocknen kann, ohne die Keimkraft zu schädigen, bei einer künstlichen Wärme bis zu 25° R. geschehen, nur darf ein reichlicher Luftzutritt nicht fehlen.

Die **Aufbewahrung der Samen** geschieht am besten in den Früchten, wenn es deren Zustand gestattet. Dieses ist der Fall, wenn sie von trockenen Hüllen, Schoten, Kapseln oder Hülsen eingeschlossen sind. Solche reinigt man, wenn sie nicht versendet werden sollen, erst kurz vor dem Aussäen, indem man sie in einen Sack thut, leicht mit einem Stocke klopft und dann durch Schwingen und Sieben alle Reste der Umhüllungen aussondert. Kleine Quantitäten reinigt man mit den Händen, indem man die Hüllen öffnet und die Samen herausnimmt.

Sitzen die Samen in saftigen oder fleischigen Umhüllungen, wie die Beeren und Steinfrüchte, so müssen sie vollständig aus denselben ausgelöst werden, indem man die fleischigen Theile zerdrückt, in Wasser einweicht, durch Abwaschen von allen faserigen und schleimigen Theilen befreit und dann abtrocknet.

Geflügelte Samen reinigt oder vielmehr befreit man von den flügelartigen Umhüllungen durch Reiben zwischen den Händen; durch Klopfen, wenn es auch noch so vorsichtig geschieht, beschädigt man leicht die Samenkerne und zerstört deren Keimkraft.

Die Zapfen der Nadelhölzer werden auf Horden dünn geschichtet einer Sonnen- oder Ofenwärme bis zu 25 ° R. ausgesetzt, in Folge dessen die einzelnen Schuppen aufspringen und den eingeschlossenen Samen ausfallen lassen. Man hat dazu besondere Vorrichtungen und nennt diese „Samenkonen", das Verfahren selbst das „Ausklengen". Besondere Vorsicht ist auf das Ausklengen sehr harziger Zapfen wie die von Larix zu verwenden, insbesondere darauf, daß der Wärmegrad nicht zu hoch wird, sonst werden die Harztheilchen flüssig und kleben die Schuppen noch fester zusammen, statt daß sie aufspringen.

Samen mit wolligen Umhüllungen werden durch wiederholtes Reiben mit den Händen von denselben befreit, doch müssen sie sehr trocken sein, oder ist es nicht der Fall, erst bei einer angemessenen Ofen- oder Sonnenwärme so weit ausgedörrt werden, daß sich die anhängenden Theilchen durch Reiben und darauf folgendes Ausschwingen vollständig entfernen lassen.

Die **Aufbewahrung** selbst geschieht in Kapseln von Papier, Säcken, Schachteln oder Holzkästen, je nach der Quantität, in einem luftigen, trockenen und ungeheizten Raume, wo die Kälte dem Samen keinen Schaden zufügt, die Wärme dagegen um so mehr, da er in derselben um so schneller seine Keimkraft verliert, wogegen er in ersterm Falle dieselbe zwei bis drei Jahre behalten kann. Nur diejenigen Arten, welche schon bald, oft schon in wenigen Monaten, nicht mehr keimfähig sind, erfordern eine besondere Aufmerksamkeit. Feinkörnige Sämereien verwahrt man am besten mit trockenem Sande vermischt, in hermetisch verschlossenen Flaschen, größere Quantitäten in Fässern; grobkörnige werden schichtweise in trockenen Sand so gelagert, daß sie sich so wenig als möglich berühren, und die Gefäße gegen Nässe und Kälte geschützt aufgestellt. Hierher gehören die Samen von Quercus, Juglans, Aesculus, Castanea, Amygdalus, Prunus, Magnolia u. s. w. Kann man dieselben nicht gleich nach dem Einsammeln aussäen, so daß man beispielsweise bis zum Frühjahre warten muß, so schichtet man dieselben in trockenen Sand oder trockene Erde, indem man in schwachen Lagen abwechselt, in Gefäße ein und stellt solche an Orte, die ohne feucht zu sein doch das Austrocknen verhindern, wie in trockene Keller. Man kann die Gefäße auch in die Erde eingraben, doch mindestens in einer Tiefe von 0,62 M. Je tiefer man die Gefäße eingräbt, um so länger kann man die Keimfähigkeit erhalten. Bei letzterer Aufbewahrungsweise ist jede Aufmerksamkeit darauf zu richten, daß nicht durch größere Feuchtigkeit und Wärme die Lebensthätigkeit, so lange die Samen sich hier befinden, angeregt wird; es entwickeln

sich sonst leicht die Keimwürzelchen, welche dann später beim Herausnehmen und Aussäen abgestoßen werden können, wodurch das Samenkorn untauglich wird.

Ueber die Dauer der Keimfähigkeit der Gehölzsamen hat man noch wenige Erfahrungen. Im Allgemeinen ist sie eine kurze, nur bei wenigen Sorten eine längere und auch dann nur wenn sie entweder in ihren Früchten eingeschlossen aufbewahrt bleiben oder eingeschichtet, wie eben gezeigt ist, tief in die Erde versenkt werden. So hat beispielsweise der in Zapfen aufbewahrte Samen der Ceder und der Pinie nach 30 Jahren, von Kiefer und Fichte nach 5—6 Jahren noch gekeimt, wogegen sich die Samen in den Zapfen der Weißtannen und der Abies-Arten, deren Zapfenschuppen abfallen, nur 2 Jahre halten. Am schnellsten verlieren Nüsse, Eichen, Buchen, Kastanien, Maronen, Mandeln, Steinfrüchte, Ulmen ihre Keimfähigkeit, Kernobstfrüchte und Ribes halten sich 2—3 Jahre, Rosen, Crataegus, Mespilus, Sorbus 3—4 Jahre, Platanus, Liriodendron, Spiraea nur 1 Jahr, Magnolia sogar nur einige Monate. Man kann wohl als allgemeine Regel aufstellen, daß die leichtkeimenden früher als die schwerkeimenden Arten ihre Keimfähigkeit verlieren, denn von letztern gehen oft noch im dritten Jahre nach der Aussaat einzelne Samenkörner auf.

2. Die Zeit des Aussäens.

Naturgemäß ist die Zeit der Samenreife auch der Zeitpunkt, in welchem die Aussaat vorzunehmen ist. Doch ist dieses im Betriebe nicht immer durchzuführen. Es hat sich in der Praxis eine Norm ausgebildet, die durch die Kulturverhältnisse allgemeine Gültigkeit erlangt hat. Man hat für die Zeit des Aussäens 3 Zeitpunkte festgestellt, welche auf die Fähigkeit des langsameren oder schnelleren Keimens und auf die Eigenschaft, früher oder später die Keimfähigkeit zu verlieren, hauptsächlich begründet sind. Sie sind der Herbst, das Frühjahr und der Sommer oder die Herbstsaat, die Frühjahrssaat und die Sommersaat.

Die Herbstsaat. Wenn man es ermöglichen kann, so ist der Aussaat im Herbste der Vorzug zu geben, denn sie hat mehrere Vortheile: Einmal ist sie eine Arbeitsersparniß für das gewöhnlich mit Arbeit überbürdete Frühjahr; und dann unterliegen die Samen während des Winters in der Erde gleichsam einer Vorkeimungsperiode, so daß man bei langsam keimenden Arten oft ein Jahr gewinnt; auch hat man die Beobachtung gemacht, daß die jungen Pflänzchen sich kräftiger entwickeln und weniger Gefahr laufen, von den gleichzeitig mit aufgehenden Unkräutern überwuchert zu werden. Einen großen Nachtheil hat jedoch die Herbstsaat darin, daß sie den Angriffen und der Zerstörung durch Mäuse sehr ausgesetzt ist, welche den großkörnigen Sämereien, wie Nüsse, Eicheln, Bucheckern u. s. w. sehr nachstellen. Wo diese Gefahr vorhanden ist, ist man zur Frühjahrssaat gezwungen.

Ein zweiter Nachtheil ist mit der Herbstsaat für solche Arten verbunden, welche nach dem Aufgehen durch die Spätfröste leiden können und die man sorgsam schützen muß.

Im Herbst d. h. im October und November säet man alle Samen harter Holzarten, welche in unserem Klima zur Reife gelangt sind, mit dem Vorbehalte, daß die Samenpflanzen nicht sehr empfindlich gegen die Spätfröste sind. Dann solche, welche bei der Frühjahrssaat überliegen, d. h. ein oder einige Jahr gebrauchen, ehe sie keimen und aufgehen, dagegen im Herbste gesäet im Frühjahre aufgehen, selbst dann, wenn sie durch Spätfröste leiden können, in welchem Falle man sie sorgsam schützen muß. Endlich auch solche Samen, welche bald ihre Keimfähigkeit verlieren wie die Nüsse, Eicheln, Mandeln u. s. w., welche man sonst, wie bereits erwähnt ist, eingeschichtet aufbewahren muß.

Hierher gehören:

Acer, alle Arten, von denen A. campestre trotzdem 1—2 Jahre noch überliegt, dagegen als Sommersaat, d. h. gleich nach der Reife gesäet, wenn auch ungleich doch eher aufgeht, Aesculus, Ailanthus, selbst von der Herbstsaat gehen viele Körner erst im zweiten Jahre auf, Alnus incana, Amorpha, Amelanchier, Ampelopsis, Amygdalus, Berberis, Betula (auf feuchtem Boden besser zeitig im Frühjahre auszusäen), Carpinus, Castanea, Cerasus, Clematis, Cornus (C. mas liegt trotzdem 2 Jahre), Corylus, Cotoneaster, Fagus, Fraxinus, Juglans, Juniperus, Ligustrum, Liriodendron, Lonicera, Magnolia (gleich nach der Reife zu säen), Philadelphus, Prunus, Ptelea, Pirus, Quercus, Rhamnus, Rhodendron, Rhus (geht auch dann ungleich auf), Ribes, Rubus, Sambucus, Sorbus, Spiraea, Symphoricarpus, Syringa, Tilia, Ulmus, Viburnum, Vitis.

Ferner die überliegenden Sämereien, wie.

Acer campestre, liegt 1—2 Jahre, Carpinus 2—3 Jahre, Celtis 1 Jahr, Cephalanthus 1 Jahr, Clethra 1 Jahr, Cornus mas 2 Jahre, Crataegus 1—2 Jahre, Elaeagnus 1—2 Jahre, zart d. h. muß gegen Spätfröste geschützt sein, Evonymus 1—2 Jahre, Gleditschia 1 Jahr, zart, Halesia 1—2 Jahre, Hamamelis 1—2 Jahre, Hedera 1 Jahr, Hippophaë 1—2 Jahre, Jlex 1— 2 Jahre, zart, Mespilus 1—2 Jahre, Paeonia 1— 2 Jahre, zart, Rosa 2—3 Jahre, Staphylea 1 Jahr, Taxus 1—2—3 Jahre, zart, Viburnum 2 Jahre, Xanthoxylon 2 Jahre.

Alle diese Samen werden sehr zweckmäßig zur Ersparung von Raum und Arbeit eingeschichtet aufgehoben oder angekeimt, wie später erwähnt werden wird.

Aeltere Sämereien, d. h. älter als 2—3 Jahre, von deren Frische man nicht überzeugt ist, müssen ebenfalls im Herbste ausgesäet werden. Auf die Eigenschaft des Ueberliegens hat auch die Bodenbeschaffenheit Einfluß, solche Arten, welche feuchten Boden lieben, werden in trocknem Erdreiche länger liegen.

Die Frühlingssaat. Wie bereits erwähnt, zwingt die Furcht vor den Mäusen in solchen Gegenden, wo solche sehr vorherrschend sind, dazu, statt der Herbstsaat die Frühlingssaat vorzuziehen, namentlich bei solchen Arten, denen sie vorzugsweise nachstellen. Alle diese gehören mit zur Frühjahrssaat. Bei letzterer unterscheidet man eine frühe Saat vom Februar bis Mitte April und eine späte, Ende April oder im Mai.

Zu ersterer, nemlich zur früheren Saat gehören:

Alnus (Alnus incana besser im Herbste), Catalpa, Ceanothus, Clethra (in feuchtem Boden) Deutzia, Gymnocladus, Mahonia, Platanus, Spartium scoparium, Thuja und alle sogenannten Moorbeetpflanzen.

Die späte Frühlingssaat wird bei allen Arten in Anwendung gebracht, deren Samen schnell keimen, deren junge Pflänzchen jedoch von Spätfrösten leiden.

Hierher gehören:

Abies, Ceanothus, Colutea, Coronilla, Cupressus, Cytisus, Genista, Hibiscus, Koelreuteria, Lycium, Morus, Picea, Pinus, Robinia, Sophora, Tamarix, Taxodium, Weigelia.

Die Sommersaat. Mit Vortheil säet man die Gehölze, welche vom Mai bis August reifen und deren Keimkraft nicht lange andauert, gleich nach der Reife ohne Rücksicht auf das Herkommen aus. Wenn es auch im Grunde genommen nur ein Zeitgewinn ist, so hat man doch auch wieder die Sicherheit, daß die Samen schneller aufgehen. Namentlich ist dieses Verfahren bei solchen Sämereien anzuwenden, welche überliegen oder in Folge des längern Aufbewahrens namentlich bis zum nächsten Frühjahr die Eigenschaft des Ueberliegens annehmen.

Man kann durch Umstände gezwungen sein, daß man nicht zur rechten Zeit

die Aussaat vornehmen kann; es können z. B. Fälle eintreten, daß man nicht im Stande ist, eine Herbstaussaat machen zu können, und muß erst die Frühjahrsaussaat abwarten. Es müssen die bis dahin aufzubewahrenden Sämereien, welche wie oben gezeigt ist, bald ihre Keimkraft verlieren, durch Einschichten wie gleichfalls bereits erwähnt ist, dagegen geschützt werden. Abgesehen hiervon hat dieses Einschichten auch den Zweck, die Keimkraft zu befördern, und wird mit gutem Erfolge bei sehr hartschaligen Samen, wie Rosa, Crataegus, Taxus, Cornus mas und bei Steinfrüchten wie Cerasus, Prunus, Pfirsichen, Aprikosen, hartschaligen Mandeln u. s. w. angewendet, deren harte Hüllen dadurch einem Erweichungsprocesse unterliegen.

Zu diesem Einschichten, auch Stratificiren genannt, zum Zwecke des Vorkeimens sind verschiedene Stoffe wie Sand, fein gesiebte Erde, Sägespäne, Loherde, Häcksel, Spreu geeignet. Man legt abwechselnd in Töpfe, Kästen, Tonnen oder ähnliche Gefäße eine Schicht der genannten Stoffe und eine dünne Schicht Samen übereinander, bis das Gefäß gefüllt oder der vorräthige Samen verbraucht ist. Bei hartschaligen Samen müssen die Stoffe einen mäßigen Grad von Feuchtigkeit haben, bei weichschaligen wie Apfel-, Birn-, Quittenkernen, weichschaligen Mandeln u. s. w. müssen sie weniger feucht sein. Die so gefüllten Gefäße stellt man in einen trockenen Keller oder an einen ähnlichen Ort, oder gräbt sie im Freien so tief in den Boden ein, daß sie noch 0,62 M. hoch mit Erde bedeckt sind und vom Froste nicht erreicht werden können. Die sehr hartschaligen Samen kann man auch mit ihren Gefäßen an einen wärmeren Ort stellen.

Man wendet auch verschiedene Methoden an, um die Sämereien einem Vorkeimungsprozesse zu unterwerfen, bei denen immer der Zweck ist, die mehr oder weniger harten Deckhüllen der Samenkerne zu erweichen, damit der zarte Keim um so früher hervorbrechen kann. Man quellt sie ein, indem man die Samen in warmes Wasser legt und kürzere oder längere Zeit, 2—8 Tage, in demselben an einem warmen Orte liegen läßt; doch muß man sehr sorgsam während dieser Zeit den Grad der Erweichung beobachten, sonst kann man auch des Guten zu viel thun, indem die Samen leicht in Faulniß übergehen. Der Zeitraum ist nach der Härte der Schalen zu bemessen. Selbst das Uebergießen sehr harter Samen wie Gleditschia, hauptsächlich Leguminosen, mit kochendem Wasser und schneller Abkühlung desselben auf 25° ist von sehr guter Wirkung.

Man vermischt auch feine Samen mit einer acht- bis neun Mal stärkeren Quantität Sägespäne, thut sie in einen Sack, feuchtet die Masse an und hängt sie in die Nähe eines Ofens, wobei man das Ganze öfter anfeuchtet.

Auch erweicht man die Samen mit Mistjauche.

Durch Anmengen mit ungelöschtem Kalk reizt man hartschalige, durch Vermischen mit Asche feine Samen zum Keimen. Größere Quantitäten solcher Vermengungen werden auf Haufen gebracht, kleinere mit Sand einige Zoll hoch bedeckt und nach 24 Stunden gesäet.

Alle diese verschiedenen Weisen führen schnell zum Ziele, jedoch darf man sie nur erst kurz vor der Aussaat vornehmen d. h. wenn das Land oder die Beete hinlänglich vorbereitet sind. Bei diesen Einweichungsprozessen wie beim Einschichten ist gewöhnlich die Lebensthätigkeit schon sehr angeregt, oft schon, namentlich bei letzterm Verfahren, sind die jungen Würzelchen erschienen. Man muß die Samen daher schnell und sehr behutsam in die Erde bringen und ebenso bedecken, damit die Keime nicht leiden und die ganze Vorbereitung nicht umsonst ist.

Bei der späten Frühjahrssaat namentlich wird das schnellere Keimen sehr befördert, wenn man bei der Reihensaat die in den Beeten gemachten Rillen erst tüchtig mit Wasser tränkt, dann hineinsäet und zudeckt. Die so der Erde mit-

getheilte Nässe wirkt vortheilhaft auf die Erweichung der Samenschale ein, in Folge dessen ein schnelleres Aufgehen erfolgt.

3. Das Aussäen und die Abwartung.

Man verlegt die Samenbeete an eine sonnige freie Stelle der Baumschule, wo sie den wohlthätigen Einwirkungen der Luft vollständiger ausgesetzt sind, und keine größeren Bäume sich in der unmittelbaren Nähe befinden, deren Wurzeln das Land durchziehen und aussaugen. Nur für Schatten liebende Arten wählt man einen gegen die Mittagssonne geschützten Ort. Für lange überliegende Samen ist ein etwas lehmhaltiger, für schnell aufgehende ein lockerer etwas sandiger Boden der beste, der feste und sehr bündige Boden ist der schlechteste, jedoch wenn er hinreichend mit Sand gemischt ist für die aufgegangenen Pflanzen sehr brauchbar. Das Land muß gut zubereitet, gelockert und zerkleinert sein, eine Düngung von verrottetem Miste, halbverwestem Laube oder Fichtennadeln übt einen das Wachsthum befördernden Einfluß. Der Boden muß einige Zeit vorher umgearbeitet sein, bei der Herbstsaat bereits in Mitte des Sommers, bei der Frühjahrssaat vor Beginn des Winters, damit er Zeit gewinnt, sich wieder zu setzen. Ist man gezwungen, das Land erst unmittelbar vor dem Aussäen bearbeiten zu können, so muß es vor dem Aussäen getreten werden, damit der Boden sich setzt. In einem zu lockeren Boden sind die Samenkörner nicht dicht genug umschlossen, und liegen nicht in einem gleichmäßigen Medium von Feuchtigkeit, die Luft kann austrocknender einwirken, in Folge dessen das Keimen verzögert wird. Man theilt das Land in Beete ein, welche man sorgfältig ebnet, wobei man alle gröberen Erdtheile zerkleinert. Das Aussäen geschieht in Reihen — Reihensaat — oder in gleichförmiger Ausbreitung über das ganze Beet — Breitsaat —. Ersteres Verfahren hat den Vortheil, daß die spätere Bearbeitung durch Jäten und das Ausheben der Sämlinge erleichtert wird, jedoch den Nachtheil, daß die Arbeit des Säens mehr Zeit erfordert und der Same in den Furchen zu dicht zu liegen kommt und mehr Raum verwendet wird. Diese Uebelstände sind mit der Breitsaat nicht verbunden, der Same kann gleichmäßiger ausgebreitet werden, doch hat sie wieder den Nachtheil, daß das Geschäft des Ausjätens schwieriger wird, denn da die jungen Pflänzchen auf der ganzen Fläche zerstreut aufgehen, so gehört schon ein geübtes Auge dazu, dieselben von den aufgehenden Unkräutern zu unterscheiden. Stehen sie reihenweise, so ist die Unterscheidung leicht, indem der Arbeiter nur die einzelne Reihe zu verfolgen braucht.

Ueber die richtige Entfernung der Samen unter einander kann keine bestimmte Regel aufgestellt werden, sondern diese hängt davon ab, ob man mehr Raum verwenden kann, ob die Pflänzchen schnellwüchsig sind, ob sie sich sehr ausbreiten und ob sie längere oder kürzere Zeit auf den Samenbeeten verbleiben sollen. Es ist das Sache der eigenen Ueberlegung. Die Entfernung unter einander muß so sein, daß sich die jungen Pflänzchen im ersten Jahre nicht berühren können. Im Allgemeinen kann man doch als Regel aufstellen, daß feine Sämereien dichter, gröbere und grobe je nach ihrer respectiven Größe weiter auseinander gestreut werden. Große Samen wie Kastanien, Eicheln, Pflaumensteine u. s. w. steckt man einzeln in Reihen — Dibbel- oder Löchersaat.

Bei der Reihensaat macht man der Länge der Beete nach Furchen mit breiter Sohle, in welche die Samen dünn eingestreut werden.

Die Bedeckung des Samens geschieht mit Erde, Sand, Moos oder mit fein geriebenem, trockenem Laube. Bei der Reihensaat zieht man die beim Ziehen der Furchen mit einer Hacke an den Seiten aufgehäufelte Erde von beiden Seiten nach der Mitte der Furche wieder über die Samen. Bei der Breitsaat bedeckt man die Samen durch Uebersieben mit feiner Erde, oder, ist die Ober-

fläche recht fein, durch sanftes Ueberziehen mit dem Rechen. Der Sand wird in gleicher Weise übersiebt. Will man mit Moos bedecken, so muß es vorher ganz gedörrt und zerkleinert werden, sonst wächst es selbst an und tödtet die aufgehenden Samen. Trockene, fein zerriebene Blätter sind ein sehr gutes Deckmaterial, doch etwas umständlich und durch die Vorbereitung Zeit raubend. Ist der Boden schwer, so müssen selbst Samen bis zur Größe der Hirsekörner mit leichter Erde überdeckt werden. Nach dem Bedecken drückt man die Oberfläche des Bodens mit einem Bretchen oder mit dem Rechen fest.

Die Höhe der Bedeckung richtet sich im Allgemeinen nach der Stärke der einzelnen Samenkörner. Es gilt als Regel, daß dieselbe das Dreifache der Samenkörner haben kann, doch dürfen selbst die größten Körner nicht tiefer als 5 Centimeter zu liegen kommen. Eine zu starke oder hohe Bedeckung verhindert die Samen am Aufgehen. In schwerem Boden bedeckt man im Verhältnisse schwächer als in leichtem, in nassem noch weniger, hier streut man die feinen Sämereien nur oben auf. Sämereien mit ölhaltigen Cotyledonen sind sehr empfindlich gegen eine zu hohe Bedeckung. Wall- und Haselnüsse dürfen nur 2,6 Centim., Prunus und ähnliche nur zwei Mal ihrer Dicke hoch, etwa 1,3 Centim., und die Samen der Coniferen (Nadelhölzer) nur so flach bedeckt werden, daß sie der Wind nicht fortführen kann.

Sehr feine Samen haben: Alnus, Amorpha, Betula, Catalpa, Ceanothus, Clethra, Deutzia, Hydrangea, Philadelphus, Platanus, Populus, Potentilla, Rhododendron, Salix, Spiraea, Syringa, Thuja u. s. w., sehr grobkörnige Samen: Aesculus, Castanea, Carya, Corylus, Juglans, Gymnocladus, Prunus, Quercus, Staphylea u. s. w.

Die sogenannten Moorbeetpflanzen, wie Erica und verwandte Arten, säet man in Moor- oder Heideerde und ohne Bedeckung oben auf, man muß jedoch die Beete stets feucht erhalten. Vortheilhaft ist es, die ganz feinen Sämereien und seltenere Arten in Kästen und Töpfe unter Glasbedeckung auszusäen. Das Verfahren ist dasselbe wie bei ein- und mehrjährigen Ziergewächsen. (Man sehe Vilmorin's illustrirte Blumengärtnerei Seite 1—12.)

Das Begießen ist bei ausgedehnten Aussaaten mit großen Umständen und Kosten verknüpft, kann daher mit Erfolg nur bei kleineren Flächen angewendet werden. Das Gießen hat allerdings seine Vorzüge, es erhält die Samen in einem gleichmäßigen feuchten Medium, wodurch die Keimkraft sehr gefördert wird. Indessen ist es auch nur bei schnell keimenden Sämereien von Nutzen, länger überliegenden schadet die dadurch erzeugte Nässe mehr als sie nützt, namentlich solchen, die einen trockenen Boden lieben. Wenn man einmal gießt, so muß es so geschehen, daß die Oberfläche der Erde vollständig durchdrungen wird, und hat man einmal mit Gießen angefangen, so darf man auch nicht eher aufhören, als bis die Samen vollständig aufgegangen sind. Ein einmaliger tüchtiger Guß gleich nach der Ansaat ist von großem Nutzen, indem dadurch die Körner fest eingeschichtet werden.

Statt zu gießen soll man die Beete lieber beschatten; es trägt wesentlich zum schnellen Aufgehen bei, doch darf es nicht so stark geschehen, daß die erwärmende Einwirkung der Sonne abgehalten wird, mit Ausnahme der Schatten liebenden Gewächse. Die Beschattung wird am besten durch Bedeckung des Bodens mit halbverrottetem Miste, halb verwes'ter Lauberde, trockenem und zerkleinertem Moose, Häcksel u. s. w. erzielt, wie solches Verfahren hauptsächlich in der Gemüsekultur auch beobachtet wird. Soll die Beschattung ihre Zwecke erfüllen, so muß sie ziemlich stark sein, bis 5 Centim., weshalb, sobald die Sämereien zu keimen beginnen, dieselbe größtentheils entfernt werden muß. Schwächere Schichten läßt man liegen, da die Cotyledonen dieselben durchdringen können.

Man kann jedoch die Beete auch mit Tannen- oder auch Laubholzreisern überdecken, welche zugleich einen Schutz gegen Spätfröste gewähren. Nach dem Aufgehen werden dieselben entfernt.

4. Die Pflege der Samenpflanzen.

Wenn die Cotyledonen der eingestreuten Samenkörner über der Erde zu erscheinen beginnen, sind sie manchen Gefahren und Zufällen ausgesetzt, welche ihr Fortkommen bedrohen.

Es kommt sehr häufig vor, namentlich in schneelosen Wintern, daß der Frost den Boden hebt, besonders wenn er sehr locker ist. Hiermit werden zugleich die keimenden Samenkörner, wenn solche wie die feinkörnigen flach eingedeckt sind, gehoben, die bereits gebildeten jungen Würzelchen bloß gelegt, die nun vertrocknen, wodurch man empfindlichen Verlusten ausgesetzt werden kann. Auch das Keimen selbst hebt ohne Einwirkung des Frostes solche Sämereien empor, so daß sie oft flach oben auf liegen. Man muß solche sanft wieder andrücken. Besser ist es, wenn man die ganzen Beete mit feiner Erde überstreut, wodurch die Wurzeln vor dem Austrocknen geschützt und die Pflänzchen wieder fester gestellt werden. Außerdem wird auch das junge auf den Beeten etwa erscheinende Moos bedeckt und unterdrückt. Dieses Bedecken mit Erde schadet bis zu einer Stärke von 1 Centimeter gar nicht, nach wenigen Tagen erscheinen die Pflänzchen wieder an der Oberfläche, besonders, wenn man diese Decklage vorsichtig überbrauset hatte.

Auch bei tiefer liegenden tritt nach schneelosen Wintern derselbe Uebelstand hervor, um so mehr, je lockerer der Boden ist. Auch diese muß man andrücken oder auch antreten, es kann sogar vorkommen, daß man sie herausnehmen und wieder einpflanzen muß. Doch kann man sich gegen solche Unfälle durch das bereits erwähnte Bedecken des Bodens schützen.

Eine Hauptsache ist das **Reinhalten** der Beete von den erscheinenden Unkräutern, sowohl bei den überliegenden, wie bei den schnell aufgehenden Sämereien. Das bereits mehrfach erwähnte Bedecken des Bodens schützt auch einigermaßen gegen das Unkraut. Wenn es jedoch erscheint, so muß es so bald als möglich entfernt werden, je jünger es ist, desto leichter ist die Arbeit. Bei der Reihensaat ist es leicht, die Samenpflanzen von dem Unkraute zu unterscheiden, indem man nur jene zu verfolgen braucht, bei der Breitsaat ist es jedoch schwieriger und es erfordert schon geübte Arbeiter, welche wohl zu unterscheiden verstehen. Das Ausziehen oder Jäten der Unkrautpflanzen muß sehr sorgfältig geschehen, damit nicht die Sämlinge selbst mit herausgezogen oder wenigstens gelockert werden. Es hat das Jäten auch den Vortheil, daß die Oberfläche aufgelockert wird und austrocknen kann; ist dieses zu sehr der Fall, so daß man nachtheilige Folgen für seine Sämlinge zu befürchten hat, so dient ein Ueberbrausen dazu, den Boden wieder fester zu machen. Bei der Reihensaat braucht man nur die Reihen selbst auszujäten, die Zwischenräume zwischen den Reihen können mit einer schmalen Hacke vorsichtig gesäubert werden.

Auf den Beeten mit ein oder mehrere Jahre überliegenden Samen bildet sich häufig eine Moosdecke, die einmal das Aufgehen der Samen verhindern kann, dann auch in so fern nachtheilige Folgen ausübt, als sie den Boden am Ausdünsten hindert und die Erde leicht versäuert. Das Moos muß sogleich beim Entstehen entfernt werden; hat es einmal sich zu sehr entwickelt und ausgebreitet, so ist es sehr schwer zu vertilgen. Es erscheint am häufigsten, wenn die Erde schwer ist und schattig liegt, besonders, wenn oft begossen wird. Es ist demnach die ganze Aufmerksamkeit darauf zu verwenden, daß es gleich beim

Erscheinen durch Ausjäten unschädlich gemacht wird. Sind die Beete mit grobkörnigen tiefer liegenden Sämereien bestellt, so kann es auch durch ein leichtes Abschürfen der Oberfläche entfernt werden, das darf jedoch nur so lange geschehen, als ! sich die Keime noch nicht zu entwickeln beginnen. Hat das Moos zu sehr überhand genommen, so kann es durch Ueberstreuen von Kalk vertilgt werden.

Den aufgehenden Sämereien stellen die Vögel sehr nach, wie Amseln, Staare, Finken, Hänflinge, Stieglitze, Nußhäher, Ringeltauben u. s. w., welche die erscheinenden Samenlappen gerne abreißen und auch die Samen selbst absuchen. Das häufige Verscheuchen derselben hilft nicht viel, Katzen sind hier die besten Schützer, wenn man solche hingewöhnen kann. Am Besten hat sich noch ein ausgestopfter Raubvogel, dessen Platz man häufig wechseln muß, bewährt, auch das Ueberspannen mit weißen Fäden thut gute Dienste. Außerdem sind Mäuse, Schnecken und der Maulwurf gefährliche Feinde, die man durch Wegfangen und Ablesen zu entfernen suchen muß.

Zur Pflege der Samenpflanzen gehört auch das Verdünnen oder Auslichten der zu dicht gesäeten Sämereien nach dem Aufgehen. Es hat den Zweck, jedem einzelnen Pflänzchen den gehörigen Raum zu seiner kräftigen Entwickelung zu geben. Die zu entfernenden Pflänzchen kann man wieder weiter benutzen, indem man sie auf andere zubereitete Beete pflanzt. Man nennt dieses Verfahren das Pikiren oder Verstopfen und es dient zugleich dazu, die so benutzten Pflänzchen zu kräftigen und zu gut bewurzelten Pflanzen heranzuziehen. Sobald die jungen Pflänzchen das dritte oder vierte wirkliche Blatt entwickelt haben, sind sie zum Pikiren geeignet. Die Beete, die zur Aufnahme derselben dienen sollen, müssen gut bearbeitet und aufgelockert sein. Man zieht die überflüssigen Pflänzchen am besten nach einem durchdringenden Regen behutsam heraus, verkürzt die Pfahl- oder Herzwurzel um etwa 5—7 Centimeter, und pflanzt sie mit dem Pflanzholze auf die dazu bestimmten Beete. Man pflanzt sie je nach ihrer Größe oder nach dem Maße ihres Wachsthums in den Reihen 5—8 Centimeter aus einander und giebt den Reihen eine Entfernung unter sich von 10—20 Centimetern. Je nachdem die Sämlinge in ihrer Reihenfolge die erforderliche Größe erreicht haben, kann man dieses Pikiren bis Anfang August den Sommer durch fortsetzen, später ist es nicht mehr zu empfehlen, da sie vor dem Winter nicht genügend anwurzeln können. Die zum Pikiren bestimmten Pflänzchen müssen nach dem Ausziehen gleich wieder gepflanzt werden, sonst welken sie zu sehr an der Luft. Ein reichliches Angießen nach dem Pflanzen und das Beschatten der Beete etwa 14 Tage lang sichern einen guten Erfolg. Die auf den Samenbeeten zurückbleibenden Pflänzchen müssen nach dem Herausziehen oder Heben der überflüssigen wieder angedrückt und angegossen werden.

Dieses Pikiren wirkt besonders günstig auf die Anzucht von Straucharten mit feinen, stark verästelten Wurzeln. Hat man Raum und Zeit, so ist es sehr zu empfehlen, wenn man durch Pikiren die Entwickelung sämmtlicher Sämlinge begünstigt, man erhält kräftig herangebildete Pflanzen mit einem vorzüglichen Wurzelvermögen.

b. Die Vermehrung durch Stecklinge.

Die Vermehrung durch Stecklinge fällt in dem Baumschulenbetriebe sehr in's Gewicht, indem durch dieses Verfahren schneller ein guter Vorrath verkäuflicher Pflanzen erzielt wird. Man vermehrt auf diese Weise hauptsächlich die Ziersträucher, weniger die Zierbäume, da durch Stecklinge erzogene Pflanzen nicht so schön sind und auch nicht so stark werden, wie die aus Samen erzielten. Von den Bäumen vermehrt man außer Pappeln und Weiden nur solche Arten

durch Stecklinge, welche keinen Samen tragen und bei denen die später zu erläuternde Vermehrung durch Veredelung auch nicht anzuwenden ist, wenn es an passenden Unterlagen fehlt.

Zur Anzucht durch Stecklinge eignen sich besonders die bei uns einheimischen und die aus anderen Gegenden bei uns eingebürgerten Sträucher und Bäume, welche unsere Winter im Freien ohne Schutz ertragen. Man kann solche entweder gleich an der Stelle stecken, wo sie ihren bleibenden Platz haben sollen, oder man legt für sie in den Baumschnlen besondere Beete an, die man als *Pflanzschulen* bezeichnet.

Hierzu wählt man einen geschützten Ort in warmer Lage. Der Boden muß locker, mild, humusreich, sandhaltig und schattig gelegen sein. Die beste Zeit für das Versenken der Stecklinge in den Boden ist das Frühjahr, wenn der Boden sich unter der Einwirkung der Sonne zu erwärmen beginnt, die Saftbewegung einleitet und die Erde in den Stand setzt, die zur Wurzelbildung nöthigen Stoffe zu liefern. Wenn die mittlere Temperatur des Erdreiches ein wenig höher ist, als die umgebende Luft, so erfolgt die Wurzelbildung weit schneller, als wenn die beiderseitigen Temperaturen gleich sind. Außer dieser erhöhten Bodenwärme ist noch ein gleichmäßiger Grad der Feuchtigkeit erforderlich, welcher der Natur der Pflanze angemessen sein muß. So bedarf eine mit Vorliebe in feuchter Lage gedeihende Pflanze einen höhern Grad zur Wurzelbildung, als solche, welche einen trocknen Standort liebt. Um dieses Medium von Feuchtigkeit zu erhalten, ist es angemessen, nach dem Einsenken der Stecklinge den Boden mit einer Bedeckung von trocknem Laube, trocknem Moose, verrottetem Miste, Spreu, Häcksel u. s. w. zu versehen und im Laufe des Sommers häufig zu bespritzen. Dadurch wird das Austrocknen des Erdreiches verhindert und dasselbe in demjenigen Zustande mäßiger Feuchtigkeit erhalten, welche das Vertrocknen des Stecklings verhütet und die Entwickelung der Wurzeln begünstigt.

Der Steckling ist ein von der Mutterpflanze abgetrennter Theil, der die Fähigkeit hat, die an der Abschnittsfläche enthaltenen Fortbildungszellen durch die hier lagernde Cambialschicht (oder auch Cambium) so umzubilden, daß sie im Stande sind, Wurzeln zu entwickeln und selbständige Individuen zu geben. Solche Fortbildungszellen finden sich da vor, wo ein sichtbares oder auch unsichtbares Auge oder Knospe, Adventivknospe genannt, sich vorfindet, was gewöhnlich an der Anheftungsstelle der Blätter, in der Blattachsel, der Fall ist. Schneidet man nun einen Zweig unter der Absatzstelle eines Blattes wagerecht durch, und steckt man diesen Theil in die Erde, so entwickeln sich unter den oben angegebenen Bedingungen aus den an der Dmrchschnittsfläche befindlichen Fortbildungszellen neue Zellen unter Beihülfe des in dem abgetrennten Holztheile noch enthaltenen Nahrungsstoffes, es bildet sich eine Anhäufung neuer Zellen, *Callus* genannt, aus denen sich bald Wurzeln entwickeln, welche nun durch die Herbeiziehung der Nahrung aus der Erde dem abgetrennten Theile die Eigenschaft verleihen, als selbstständige Individuen fortleben zu können.

Manche Sträucher und Bäume besitzen auch die Eigenschaft, nicht nur an der Stelle, wo eine Knospenbildung sich befindet, Wurzeln zu entsenden, sondern sie sind auch im Stande, an der Stengelfläche zwischen zwei Knospen Wurzeln zu bilden, man nennt es die Eigenschaft der *Luftwurzelbildung*. Bei solchen ist es nicht unbedingt nothwendig, den Durchschnitt unmittelbar unter der Knospe zu machen, sondern man kann unter derselben noch einen Theil des Stengels beibehalten.

Man bezeichnet diese Stecklingsanzucht auch als *geschlechtslose Fortpflanzung*.

Man unterscheidet Stecklinge aus grünem Holze und von ein- und mehrjährigem Holze.

1. Stecklinge aus grünem Holze.

Die Vermehrung durch Stecklinge aus grünem Holze oder wie man es auch nennt, durch krautartige Stecklinge, kann nicht gut im freien Lande ausgeführt werden, da es dazu einer künstlichen Bodenwärme und eines Schutzes gegen die Einwirkung der Luft bedarf. Man steckt solche in Holzkästen, Schalen oder Töpfe, bedeckt sie mit Glasscheiben oder Glasglocken und stellt sie auf ein warmes Mistbeet, dessen Wärme beständig 16—18° beträgt. In größeren Baumschulen baut man zu diesem Zwecke Vermehrungshäuser, in welchen diese Stecklungsanzucht im Großen betrieben wird. Sobald der erste Trieb des Frühjahres im Laufe des Sommers sich der Reife nähert d. h. wenn das Holz beginnt eine bräunliche Färbung anzunehmen, so ist es Zeit die Spitzen der Triebe zu Stecklingen zu benutzen. Man schneidet sie an der Grenze zwischen dem Gebräunten und der grünen Spitze dicht unter einem Blatte oder Blattpaare wagerecht durch, entfernt das letztere und steckt sie etwa bis zur Hälfte des nächsten Auges in die Erde, drückt sie leicht an und wenn das Gefäß gefüllt ist, so überbrauset man sie, damit die Erde sich fest ansetze. Hat man Vermehrungshäuser, so steckt man sie in den freien Grund der Beete. Auf diese Weise kann man z. B. Ribes sanguineum, Deutzia, Philadelphus, Tamarix, Weigelia, einige Spiraea-Arten, und die schlingenden Pflanzen wie Vitis, Ampelopsis, Clematis, Wistaria vermehren. Letztere schneidet man ab, sobald das Holz über den zuerst erscheinenden Blättern nicht mehr ganz weich ist.

Sicherer ist jedoch dieses Verfahren, wenn man gegen das Frühjahr einige im Herbste eingepflanzte Mutterstöcke der genannten Arten warm stellt, so daß die jungen Triebe hervorgelockt werden. Sobald diese das vierte oder fünfte Blattt entwickelt haben und in Folge dessen der untere Theil etwas erhärtet ist, löset man sie ab, schneidet sie unter einem Blatte wagerecht durch, steckt sie in Näpfe oder Töpfe in sandige lockere Erde, stellt die Näpfe in's Vermehrungshaus auf ein warmes Bret und bedeckt sie mit Glasglocken. Das Holz muß schon einige Festigkeit haben, ist es noch zu jung, so verfaulen sie sehr leicht. Auf diese Weise nur ist es möglich, die gefüllten Arten von Amygdalus durch Stecklinge zu vermehren.

2. Stecklinge aus ein- und mehrjährigem Holze.

Die Vermehrung durch Stecklinge aus einjährigem Holze, d. h. aus den Trieben, welche im verwichenen Jahre gewachsen und zur Reife gelangt sind, daher auch vorjähriges Holz genannt, ist im Betriebe der Baumschule die erfolgreichste. Man nimmt dazu die Spitzen der vorjährigen Triebe von über 31 Centimeter Länge. Man schneidet sie, bevor die Augen zu schwellen beginnen, im Februar und Anfang März. Solche, welche durch die Winterkälte leiden könnten, schneidet man auch schon im December oder vor dem Eintreten der stärkeren Kälte. Man schneidet sie so dicht als möglich wagerecht, um einen recht kurzen Schnitt zu erhalten, unter einem Knoten oder dicht unter der Stelle, wo das Blatt gesessen hatte, durch, und verkürzt sie an der Spitze auf 31 Centimeter Länge. Stehen die Augen näher zusammen an dem Triebe, so werden die Stecklinge entsprechend kürzer. Die so zubereiteten Stecklinge werden bündel- und sortenweise in die Erde vergraben. Kurz vor dem Beginn des Steckens nimmt man sie heraus und schlägt sie reihenweise in aufrechter Stellung so in

die Erde ein, daß der dritte Theil über dieselbe hervorragt, damit sie abtrocknen und sich an die Luft gewöhnen können.

Der Boden muß locker, darf jedoch nicht ganz frisch umgegraben sein. Am Besten ist es, wenn er vor dem Beginne des Winters umgegraben wird, damit er während desselben Zeit zum Setzen erhält. Die Lage muß, wie bereits erwähnt ist, warm, feucht und etwas schattig sein. Die Entfernung, in welche die Hölzer gesteckt werden, richtet sich nach Umständen. Solche, welche bald verpflanzt werden sollen, oder von denen viele sich nicht bewurzeln, d. h. die schwer wachsen, steckt man eng, 7 bis 10 Centimeter; diejenigen, welche sicher wurzeln, 15 bis 20 Centimeter, und solche, welche schnellwüchsig sind, wenn sie längere Zeit, etwa 2 Jahre, stehen bleiben sollen, 31 Centimeter weit auseinander in Reihen von derselben Entfernung.

Das Einsenken der Stecklinge in die Reihen geschieht, indem man mit einem kleinen Pfählchen oder Pflanzholze ein der Länge entsprechend tiefes Loch macht in möglichst senkrechter Richtung, das Steckholz sorgsam so weit hineinschiebt, daß die beiden obersten Augen über der Erde bleiben, und die Erde andrückt oder behutsam antritt. Früher versenkte man die Stecklinge in schräger Richtung in die Erde, man ist indeß davon zurückgekommen, und wendet es allenfalls nur noch bei solchen an, welche wegen der großen Entfernung der Augen unter einander sehr lang geschnitten werden müssen. Man glaubte durch das schräge Stecken die Luftwärme besser einwirken lassen zu können, übersah jedoch dabei, daß damit zugleich eine schnellere Austrocknung der oberen Erdschicht verbunden ist, welche die nöthige gleichmäßige Feuchtigkeit entzieht.

Kann und will man nach dem Stecken einen tüchtigen Guß geben, so ist es um so besser, die Erde setzt sich fester an die Holztheile an,

Zu dieser Vermehrungsart eignen sich unter anderen: Acer Negundo, Alnus (wächst nur feucht und nicht immer leicht), Ampelopsis quinquefolia, Berberis (wachsen nicht immer leicht), Catalpa, Caprifolium, Cornus (C. Mas nicht so leicht als die anderen), Coronilla Emerus, Deutzia, Elaeagnus, Evonymus, Forsythia, Hippophaë rhamnoides, Hydrangea, Keria japonica, Ligustrum, Lonicera, Lycium, Morus, Periploca graeca, Philadelphus, Platanus (wächst nur feucht), Populus, Potentilla fruticosa, Ribes, Salix, Sambucus, Spiraea bella, carpinifolia, corymbosa, opulifolia, salicifolia, tomentosa, ulmifolia, Staphylea, Symphoricarpus, Syringa, Tamarix, Viburnum, Vitis, Weigelia.

Von den immergrünen Gehölzen, mit Ausnahme der eigentlichen Nadelhölzer wie Abies, Pinus, Larix, Cedrus, Thuja nimmt man die Spitzen der Zweige, wenn der jüngste Trieb oben verholzt ist. Chamaecyparis, Cupressus, Cryptomeria, Juniperus, Sequoia, Wellingtonia, Thuja, Thujopsis schlagen besser am mehrjährigen Holze Wurzeln. Sie wachsen jedoch am besten unter Glas.

Den ganzen Sommer hindurch wachsen die meisten Weiden, sie machen in feuchtem Boden mit Blättern noch rascher Wurzeln, als ohne solche.

Manche Stecklinge wachsen besser, wenn man unten ein etwa 2 Centimeter langes Stückchen altes Holz läßt, so daß der einjährige Trieb gleichsam auf einem (ungespaltenen) kurzen Cylinder des zweijährigen in der Mitte zwischen beiden Schnittflächen steht. So Vitis und Ulmus.

Bei Pappeln, Weiden und Alnus in feuchtem Boden verwendet man auch die Setzstangen oder Setzlinge. Man benutzt dazu vieljährige starke, gerade Aeste, schneidet solche mit einer Säge an dem untern Ende glatt durch, und steckt sie in mit Pfahleisen gemachte Löcher, die man mit lockerer Erde zufüllt. Besser ist es noch, man gräbt etwa 62 Centimeter tiefe Löcher und pflanzt sie

förmlich. Durch das Hineinstoßen in die gemachten Löcher wird leicht die Rinde verletzt und das Wurzelmachen dadurch erschwert oder verhindert. Solche Setzstangen setzt man gleich an die Stelle, wo der Baum später stehen soll.

Die Setzstangen von Weiden legt man auch wohl einige Wochen in Wasser, wo sich schnell Wurzeln entwickeln, mit denen sie dann später gepflanzt werden.

3. Stecklinge von Wurzeln.

Man löset im Frühjahre, März, bevor der Saft iu Bewegung kommt, von solchen Gehölzarten, welche leicht Wurzelbrut treiben und fleischige Wurzeln haben, Wurzeln von der Stärke eines Federkieles bis zu der eines Daumens ab, schneidet sie in Stücke von 5 bis 7 bis 15 Centimeter Länge, steckt solche senkrecht in Töpfe, so daß sie oben ein wenig hervorragen, und stellt die Töpfe auf ein warmes Beet. Anfangs erhalten sie nur so viel Wasser, als zu ihrer Erhaltung nothwendig ist, und erst, wenn sie zu treiben beginnen, giebt man ihnen mehr Wasser und Luft. Man kann sie auch in's freie Land stecken, in ganz gleicher Weise, jedoch ist dann die Triebbildung weit langsamer und unsicherer. Im Allgemeinen ist diese Vermehrungsweise bei den vielstämmigen Sträuchern leicht und sicher.

Auf diese Weise können vermehrt werden: Ailanthus glandulosa, Berberis, Calycanthus, Cephalanthus, Cydonia japonica, Gymnocladus canadensis, Halesia, Morus, Paulownia, Ptelea, Rhus, Sophora japonica, Tecoma, Weigelia, Xanthoxylon u. s. w.

c. Die Vermehrung durch Ableger oder Senker.

Alle Gehölze, welche sich durch Stecklinge vermehren lassen, wachsen durch Ableger um so sicherer, jedoch wendet man das Ablegen vorzugsweise nur bei solchen an, deren Vermehrungsweise eine schwierige ist, indem sie als Stecklinge nur schwer wachsen oder keinen Samen tragen. Das Ablegen ist umständlicher und verlangt mehr Raum als die Stecklingszucht und wird daher auch nur bei solchen Arten angewendet, bei denen es nächst der Anzucht aus Samen fast das einzige Mittel ist, um wurzelechte Individuen zu erzeugen, wie bei Crataegus, Berberis, Mahonia, Magnolia, Corylus, Cephalanthus, wenn auch oft 2—3 Jahre vergehen, ehe sich die Wurzeln bilden. Die durch Ablegen gewonnenen Pflanzen gelangen eher zur Blüthe oder zum Fruchtertrage z. B. Magnolia und Corylus, als wenn sie aus Samen gezogen werden. Durch das Ablegen baumartiger Gehölze giebt man den so erhaltenen Individuen einen strauchartigen Charakter wie bei Ulmus, Sophora japonica u. s. w.

Die geeignetsten Zweige zum Ablegen sind die, welche nahe am Boden oder aus dem Wurzelhalse hervorgewachsen sind; wo solche nicht vorhanden sind, nöthigt man den Baum, wenn er die Eigenschaft hat aus dem Wurzelhalse auszuschlagen, oder den Strauch durch Abhauen zum Auswerfen neuer Triebe dicht über dem Boden. Man kann auch höhere Zweige nehmen, wenn sie sich bequem zur Erde niederbiegen lassen. Stehen solche jedoch zu hoch, so daß sie den Boden beim Niederlegen nicht erreichen können, so muß man den Stamm durch vorsichtiges Abgraben an einer Seite soweit niederbiegen, daß die Zweige in die Erde eingelegt werden können.

Das Ablegen selbst besteht darin, daß man die Zweige 5—8 Centimeter tief in die Erde eingelegt, befestigt und mit Erde bedeckt, auf welche man zur Erhaltung der Feuchtigkeit eine bis 5 Centimeter starke Lage Nadeln, Moos oder auch halbverrottetes Laub bringt: Die Spitze der Zweige bleibt über der Erde

und ragt in schräger Richtung über den Boden. Diese schräge oder vielmehr liegende Richtung muß beibehalten bleiben, ein Aufrichten der Spitzeu durch Anbinden würde das Wachsen des Triebes auf Kosten der Wurzelentwickelung zu sehr befördern. Man thut deshalb wohl, wo man nachtheilige Einwirkungen durch den Wind zu befürchten hat, die über der Erde hervorragenden Theile durch Haken oder an sehr schräg gesteckte Stäben zu befestigen. Demnach ist es vorzuziehen, nur in gegen den Wind geschützten Lagen das Ablegen vorzunehmen. Nur bei den Rubus-Arten läßt man den Zweig über dem Boden frei und senkt nur die Spitze in die Erde, da sie die Eigenschaft haben, an der Spitze der Zweige neue Pflanzen zu entwickeln. Bei manchen Arten wie bei Ribes erhält man oft eben so viele Pflanzen als Augen oder Knospen des Zweiges mit Erde bedeckt sind.

Man kann zu Ablegern einjähriges und mehrjähriges Holz verwenden, selbst der Sommertrieb kann in dem Jahre seiner Ausbildung als Ableger benutzt werden. Solche brauchen oft gar nicht mit Erde bedeckt zu werden, sondern es genügt dieselben auf den Boden niederzubiegen, etwa mit einem Steine zu beschweren und eine Schutzdecke von Nadeln, Moos oder Laub darüber zu bringen. Auf feuchtem oder sumpfigem Boden beschwert man die Ableger mit einem Steine und bedeckt sie mit grobem Sand, da Haken in solchem Erdreiche nicht haften, wenn sie nicht sehr stark sind und tief in den Boden eingetrieben werden.

Die Zweige werden zur Beförderung des Wurzelschlages auf verschiedene Weise vorbereitet, wenn sie nicht die Eigenschaft haben, schon durch die bloße Berührung mit der Erde zur Bewurzelung veranlaßt zu werden. Letzteres ist in den meisten Fällen der Fall, wenn das Holz schnell und kräftig gewachsen ist, wozu man den Stock durch Boden, Pflege oder Schnitt veranlassen kann.

Bei schwerer sich bewurzelnden Arten schneidet man den Zweig unter einem Knoten oder Auge halb durch, oder man macht auf der untern Seite einen schwachen Schnitt in Rinde und Holz, oder man dreht den Zweig, wobei nach einer ²/₃ oder ganzen Wendung die Rinde platzen muß, oder endlich man verfährt wie beim Absenken der Nelken, indem man dicht unter dem Knoten oder Auge einen senkrechten Schnitt bis zur Mitte der ganzen Stärke macht und dann in der nöthigen Länge mit dem Messer aufwärts fährt, wodurch der Theil in zwei Hälften gespalten wird.

Bei hartholzigen Bäumen und Sträuchern, welche schwierig Wurzeln machen, ringelt man über und unter einem Auge oder Knoten d. h. man schneidet rund um den Zweig einen schmalen Ring aus der Rinde aus, der jedoch nicht tiefer als bis auf den Splint gehen darf. Man dreht auch ein Stück Draht dicht unter einem Auge fest um den Zweig, so daß er tief in die Rinde einschneidet. Man macht ferner hinter jedem Auge oder Knoten eine Kerbe bis zur Mitte des Zweiges entweder nur an der untern Seite oder abwechselnd auf der obern und untern Seite, wodurch jedes Auge zum Bewurzeln und Austreiben gezwungen werden kann. Man spaltet endlich der Länge nach den Zweig nach oben zu durch zwei Augen oder Knoten und hält durch einen dazwischen getriebenen Keil oder ein Steinchen die Spalte auseinander. Alle diese verschiedenen Verfahrungsweisen haben zum Zwecke, an dem Punkte, wo die Bewurzelung erfolgen soll, den herabsteigenden Saft anzuhalten und hier zur Bildung von Callus zu nöthigen, aus welchem die jungen Wurzeln sich bald entwickeln werden.

Diese Vermehrungsweise hat den Vortheil für sich, daß sie zu jeder Jahreszeit unter allen Witterungsverhältnissen, strenge Kälte natürlich ausgenommen, geschehen kann. Diejenigen Holzarten, welche am besten aus dem jungen Holze wachsen, werden, sobald letzteres die erforderliche Reife erlangt hat, niedergelegt, womit man schon im Juni beginnen kann. Die aus dem alten Holze wachsenden

Arten legt man im Frühjahre vor dem Austreiben der Blätter mit dem besten Erfolg ab. Die Spitzen der Rubus-Arten werden im August eingelegt.

Die Ableger, welche bald wurzeln, bleiben bis zur Reife des nächsten Triebes liegen. Sollten sie dann erst wenige Wurzeln haben, so kerbt man von oben her den Zweig bis auf ⅓ seiner Dicke ein und nimmt sie erst im nächsten Frühjahre ab. Es istjedoch in allen Fällen zu empfehlen, die Abnahme erst im nächsten Frühjahre vorzunehmen, es sei denn, daß man zärtlichere Sorten, welche von der Kälte leiden, der bessern Bedeckung wegen einschlagen wollte. Diejenigen, welche 2—3 Jahr liegen, werden in gleicher Weise in dem auf das zweite oder dritte Jahr folgendem Frühjahr abgenommen.

Die Ableger von baumartigen Gewächsen haben die Eigenthümlichkeit, daß die auf diese Weise entstehenden selbstständigen Exemplare einen strauchartigen Charakter annehmen und sich so in mancher Beziehung zu Anpflanzungen gut verwerthen lassen. Außerdem hat das Ablegen das Angenehme, daß man für Anlagen sogleich verwendbare Pflanzen erhalten kann, ohne daß man sie erst in mehrjähriger Baumschulenpflege heranzubilden braucht.

Durch Ableger können vermehrt werden:

Acer, Aesculus macrostachya, Alnus (doch nur in feuchtem Boden), Amorpha, Berberis, Betula, Calycanthus (liegt 2 Jahre), Carpinus (liegt oft 2 Jahre), Castanea, Ceanothus, Cercis, Clematis, Clethra (liegt 2 Jahre), Cornus, Corylus (liegt 2 Jahre C. Colurna wächst am schwersten), Cotoneaster, Cydonia japonica, Cytisus, Deutzia, Evonymus, Fraxinus, Halesia, Hamamelis (liegt 1—2 Jahre), Hippophaë, Itea (liegt 2 Jahre), Juniperus, Ligustrum, Liriodendron, Lonicera, Magnolia (liegt 2—3 Jahre), Morus, Ornus, Paeonia (liegt 2 Jahre), Philadelphus, Planera, Platanus, Prunus, Quercus, Rhamnus, Rhus Cotinus, Toxicodendron, suaveolens, venenata, Ribes (sehr leicht nud flach mit Erde bedeckt), Rosa, Rubus (nur die Spitzen eingelegt), Salisburia (liegt 1—2 Jahre) Sophora japonica, Spartium (Sarothamnus) scoparium, Spiraea ariaefolia (liegt 2—3 Jahre), laevigata (überhaupt alle, die nicht leicht aus Stecklingen wachsen), Syringa, Taxus, Tecoma, Thuja (giebt jedoch schlechte Pflanzen und nur bei Thuja plicata und Warreana anzuwenden), Tilia, Ulmus, Viburnum (die nicht leicht aus Stecklingen wachsenden), Vitis, Weigelia, Wistaria u. s. w.

Auf denselben Grundsätzen wie die Vermehrung durch Ableger, beruht auch die Vermehrung durch Anhänger. Sie ist weiter nichts als ein Ablegen oder Absenken, nur mit dem Unterschiede, daß man die Zweige nicht in die freie Erde, sondern in mit Erde gefüllte Gefäße einlegt. Dieses Verfahren erfordert viele Aufmerksamkeit und Pflege und wird dann angewendet, wenn ein zu vermehrender Baum oder Strauch keine unteren Zweige hat, die sich zur Erde niederbiegen lassen und die Größe oder Stärke desselben das einseitige Abgraben nicht gestatten, oder auch wenn das Holz sehr brüchig ist, so daß es eine starke Biegung nicht erträgt.

Die Vorbereitung des Zweiges selbst zur Beförderung des Wurzelschlagens ist dieselbe wie beim Ablegen überhaupt; in den meisten Fällen wendet man das Umschnüren mit Draht an.

Die zu diesem Zwecke dienenden Gefäße können verschiedener Art sein, nur sind sie so einzurichten, das sie das Einschieben des Zweiges von der Seite her gestatten und eine hinreichende Quantität Erde enthalten können. Man benutzt solche aus Flechtwerk, Thon, Blech, Zink und ähnlichen Materialien in der Form der gewöhnlichen Blumentöpfe. Sie enthalten an einer Seite und im Boden bis zur Mitte gehend eine Spalte, breit genug, daß der Zweig ohne Ver=

letzung der Rinde hineingeschoben werden kann. Nachdem der Zweig soweit hineingeschoben ist, daß die unterbundene Stelle etwa die Mitte einnimmt, wird die Spalte durch einen Holzspan geschlossen, die Oeffnung am Boden mit Moos verstopft und das Gefäß mit Erde ausgefüllt.

Schwieriger ist das Befestigen der Gefäße am Baume selbst, so daß es am Herabfallen verhindert und gegen die Schwankungen durch die Windstöße gesichert ist. Man befestigt sie gut an den Aesten oder giebt ihnen, wenn dieses nicht angeht, eine feste Stütze durch eingeschlagene Pfähle, auf denen ein Bretstück befestigt wird, worauf das Gefäß steht. Zur größern Sicherheit nageltman an die Stirnseiten des Bretes auf aufrecht stehende Latten, welche das Gefäß fest umschließen.

Diese Anhänger verlangen bis zur erfolgten Bewurzelung eine unausgesetzte Aufmerksamkeit, die vorzüglich darauf gerichtet sein muß, daß das Füllmaterial des Gefäßes beständig gleichmäßig feucht erhalten wird. Ein Bedecken der Oberfläche und Umhüllen des Gefäßes mit Moos dient sehr zur längeren Erhaltung der Feuchtigkeit. Bei anhaltend trockener Witterung ist ein fleißiges Begießen unbedingt nothwendig.

Am Zweckmäßigsten werden die Anhänger bei rankenden oder kletternden Pflanzen, wie Schlingrosen, Clematis, Tecoma, Wistaria u. s. w. angewendet.

d. Die Vermehrung durch Wurzelbrut oder Wurzelausläufer.

Viele Sträucher, sowie manche Bäume und oft sämmtliche einer Gattung, haben die Neigung, Wurzelbrut zu bilden und auf diese Weise sich reichlich zu vermehren. Man löset sie zur Verpflanzzeit von den Mutterpflanzen ab und erhält so oft bereits herangebildete und auch in Anpflanzungen zu verwendende Individuen. Andere Arten, namentlich Bäume, neigen zur reichlichen Bildung von Wurzelausläufern, wenn sie sich dem Ende ihrer Lebensdauer nähern, oder wenn die Wurzeln durch Zufall oder absichtlich verletzt worden sind. Selbst bei manchen Bäumen erscheinen aus den nach der Herausnahme zum Verpflanzen zurückgebliebenen Wurzeln junge Triebe, welche zur Vermehrung dienen.

Man kann dieser Neigung zu Hülfe kommen, indem man die Wurzeln durchsticht und die Erde gut lockert, oder auch nur den Boden um die alten Stöcke herum recht locker und fruchtbar erhält. Je leichter und sandiger der Boden ist, um so mehr wird die Bildung der Wurzelausläufer begünstigt, in schwerem Boden geschieht es in geringerem Grade. Bei manchen Arten tritt diese Erscheinung nur dann hervor, wenn sie sich in einem kranken Zustande befinden, Diesen kann man herbeiführen, wenn man den Stamm im Sommer abhaut und außerdem rings um den Stamm herum die Wurzeln mit einem Spaten durchsticht, worauf im nächsten oder mehr noch im zweiten Jahre eine reichliche Anzahl junger Pflanzen erscheint. Selbstverständlich kann man dieses Verfahren nur bei wurzelechten Exemplaren anwenden.

Die Ablösung der bewurzelten Ausläufer findet zur Verpflanzzeit im Frühjahr statt. Sind sie hinreichend bewurzelt, so trennt man sie von dem Stocke, hebt sie mit den Wurzeln aus und pflanzt sie, nachdem man die Trennungsstelle glatt geschnitten hatte, mit der erforderlichen Vorsicht in die Baumschule; ältere Exemplare kann man gleich in den Anlagen verwenden. Sind sie jedoch erst schwach bewurzelt, so behandelt man sie wie die Stecklinge.

Alle aus Wurzelausläufern oder Wurzelbrut gezogenen Individuen neigen sich vorzugsweise zur Bildung neuer Wurzelbrut, die baumartigen nehmen überwiegend einen strauchartigen Habitus an.

Zur Bildung von Wurzelbrut sind vorzugsweise geneigt: Ailanthus, Aesculus macrostachya (in jedem Boden), Amelanchier Botryapium, ovalis,

Amygdalus nana, Castanea, Calycanthus, Cerasus Padus, Clethra, Cornus sanguinea und sericea, Coronilla Emerus, Corylus (besonders C. Avellana atropurpurea), Cotoneaster vulgaris, Pyracantha, Cydonia vulgaris, Cytisus purpureus, Deutzia, Elaeagnus argentea, Gymnocladus canadensis, Hippophaë rhamnoides, Hydrangea canescens, radiata, Keria, Lycium (besonders barbarum), Laburnum vulgare (besonders im Alter nach dem Abhauen), Mahonia, Populus, Philadelphus (besonders alte Pflanzen), Pirus (mehrere Arten), Prunus spinosa und insititia, Robinia (nach dem Abhauen oder Verletzung der Wurzeln), Ribes (die Abtheilung Grossularia), Rosa (überhaupt alle Rosaceae), Rubus odoratus, Rhamnus, Rhus glabra, typhina, Salix (die kriechenden), Spiraea laevigata, corymbosa, sorbifolia, expansa, hypericifolia, prunifolia fl. pl., Billiardii, Douglasii, salicifolia, nepalensis u. andere, Staphylea trifoliata, Sophora japonica, Syringa (besonders vulgaris und persica), Weigelia, Wistaria, Xanthoxylon.

e. Die Vermehrung durch Stocktheilung.

Alle vielstämmigen Sträucher können zertheilt werden, welche Arbeit zugleich mit dem Verpflanzen vorgenommen wird. Im Grunde genommen ist diese Vermehrungsweise identisch mit der Vermehrung durch Wurzelbrut und unterscheidet sich von letzterer nur dadurch, daß der ganze Busch aus der Erde genommen, alle ohne gewaltsames Zerreißen ablösbaren Triebe abgenommen und zum Heranbilden eingeschult, wogegen bei jener der Mutterstock in der Erde bleibt und nur die bewurzelten Ausläufer abgenommen werden.

Alle eben erwähnten Wurzelbrut bildenden Baum- und Straucharten können auch mehr oder weniger zur Theilung benutzt werden und ist dieselbe bei älteren Stöcken wie Keria, Philadelphus, Syringa und vielen Spiraeen oft so ergiebig, daß ein alter Stock mehrere Dutzende junger Pflanzen giebt. Dabei kann jedes einzelne Stückchen benutzt werden, welches, wenn es nicht hinreichend oder gar nicht mit Wurzeln versehen ist, als Steckling behandelt wird. Geschieht dieses Ablösen in vorsichtiger Weise, so kann der alte Stock wieder zu Anpflanzungen benutzt werden.

f. Die Vermehrung durch Veredelung.

Die Veredelung oder auch Impfung dient zur Fortpflanzung solcher Arten, welche schwer oder gar nicht aus Stecklingen wachsen oder keinen Samen tragen oder deren Samen die Eigenschaft hat, die Stammart nicht getreu wiederzugeben, so daß sich diese verändert oder nach dem technischen Ausdrucke „variirt." Man erhält durch dieselbe auf die schnellste Weise eine reichliche Vermehrung, bei den Frucht tragenden Arten einen früheren Ertrag und bei den durch die Blüthe sich auszeichnenden bald reich blühende Exemplare. Sie ist oft die einzige Weise, aus Samen entstandene durch Fruchtertrag oder durch Blüthe oder durch Blattform sich auszeichnende Abarten zu vervielfältigen und bleibend zu erhalten. Sie wird besonders bei den Baumarten angewendet, von denen man aus den oben erwähnten Gründen keine wurzelechten Individuen erhalten konnte.

Veredeln oder Impfen nennt man das Verfahren, Reiser oder Augen einer Pflanze mit dem Stamm oder dem Zweige einer andern auf künstliche Weise in eine so innige Verbindung zu bringen, daß ein Zusammenwachsen beider und eine Fortentwicklung als ein selbstständiges Individuum stattfindet.

Wir haben das Reis und den Stamm, auf den es aufgesetzt wird, in Betracht zu ziehen.

Das Reis (Edelreis, Edeltrieb) oder das Auge wird von der Baumart oder Pflanzenart, welche durch Veredelung vermehrt werden soll, entnommen. Es muß kräftig ausgebildet, gesund und mit dicht stehenden Augen versehen sein. Man nimmt dazu die vorjährigen Triebe, nur beim Oculiren auf das schlafende Auge wird der Trieb des Sommers benutzt. Sie müssen mindestens 14 Tage vor dem Veredeln geschnitten und während dieser Zeit an einem schattigen, nicht zu kalten und nicht zu feuchten Orte eingeschlagen aufbewahrt werden, damit sie etwas abwelken; denn die Erfahrung hat gelehrt, daß das Anwachsen derselben in einem etwas abgewelkten Zustande weit sicherer ist. Wenn man die Reiser gut aufbewahren und sich erhalten kann, so kann man mit dem Schneiden oder, wie man es auch nennt, „Brechen“ derselben beginnen, sobald das junge Holz vollständig ausgereift ist, also bereits im December, doch ist dieser Zeitpunkt nur für solche Arten zu empfehlen, welche sehr kräftige Triebe machen oder deren junge Spitzen im Winter durch die Kälte leiden können. Man bindet sie in Bündel zusammen und schlägt sie in schräger Richtung an einem schattigen, kühlen, der Feuchtigkeit nicht ausgesetzten, doch auch nicht zu trockenen, womöglich nördlich gelegenen Orte ein, wobei man sie einschlemmt, damit die Erde sich fest ansetze. Gegen das Frühjahr muß man die Reiser, wenn trockene Winde vorherrschen, öfters anfeuchten, damit sie nicht vertrockenen. Kurz vor dem Gebrauche nimmt man sie heraus, reinigt sie durch Abspülen, schneidet das untere meist braun gewordene Ende fort und stellt sie in ein mit frischem Wasser soweit gefülltes Gefäß, daß sie mit ihrem unteren Ende in demselben stehen können, damit die etwa eingetrockneten Zellen sich wieder mit Wasser füllen können.

Die Reiser der immergrünen Holzpflanzen, besonders der Nadelhölzer, müssen immer unmittelbar vor dem Verbrauche geschnitten werden.

Der Stamm, auf den das Reis aufgesetzt wird, wird Unterlage, Wildstamm oder Wildling genannt. Derselbe muß gut ausgebildet, vollkommen gesund und mit einem reichen Wurzelvermögen versehen oder vollständig eingewurzelt sein, so daß er in jeder Hinsicht dem Edelreise ein gutes Gedeihen verspricht.

Die besten Unterlagen geben die aus Samen gezogenen Stämmchen, nächst ihnen die aus Stecklingen entstandenen, die schlechtesten sind die aus Wurzelausläufern hervorgegangenen.

Zwischen Steckling und Edelreis muß eine nahe verwandtschaftliche Beziehung stattfinden. Sind beide von gleicher Art oder Abart, so gelingt die Veredelung immer und es entstehen gesunde und kräftige Bäume oder Individuen. Ebenso ist das Gelingen immer mit wenigen Ausnahmen sicher, wenn beide einer Gattung, selbst noch, wenn sie zu einer Familie gehören, wenn auch in dem letztern Falle die Ausnahmen schon häufiger auftreten. Auch nahe verwandte Familien nehmen einander an, jedoch haben solche Veredelungen selten eine lange Dauer und mindestens einen sehr schwächlichen Wuchs.

Nächstdem ist es eine Hauptbedingung eines guten Erfolges, daß Wildling und Edelreis in Bezug auf Wachsthum und Größenverhältnisse sich gleich oder doch mindestens ähnlich sind. Ersteres ist unerläßlich, letzteres gestattet Ausnahmen. Eine raschwüchsige Art auf eine langsam wachsende Unterlage gesetzt giebt mißgestaltete Bäume, dagegen kann man unbeschadet der Wirkung Arten, welche geringe Ausdehnung annehmen, auf sich mehr ausbreitende veredeln, wie z. B. Robinia hispida auf R. Pseudo-Acacia oder Salix nigricans auf Salix Caprea, wodurch man die effectvollen Trauerweiden bildet. Auch ist darauf zu sehen, daß die Unterlage den klimatischen Einwirkungen gegenüber unempfindlich ist, namentlich nicht durch die Kälte leidet.

Als Zeitpunkt, an welchem dies Veredeln vorgenommen werden kann, ist immer das Frühjahr zu betrachten, wenn der Saftzufluß reger zu werden beginnt. Je eher dieses der Fall ist, um so zeitiger muß man beginnen. Glücklicher Weise treiben nicht alle Arten zu gleicher Zeit aus, sonst würden Zeit und Kräfte kaum ausreichen, wenn viele Bäume zu veredeln sind. Man beginnt mit den früh austreibenden Arten und schließt mit denen, deren Blätter zuletzt erscheinen. Nur das Oculiren auf's schlafende Auge geschieht im Juli und August. Unter gewissen Verhältnissen kann man auch im Sommer und Herbst Reiser aufsetzen und in größern Baumschulen wird sogar der Winter zu Hülfe genommen. Man setzt im Herbste die Wildlinge in Töpfe, stellt solche in ein Gewächshaus und veredelt sie in der zweiten Hälfte des Winters.

Nachstehend ein Verzeichniß der als Unterlage dienenden Arten mit Angabe der Veredelungsweise.

Acer, für die starkwachsenden Arten A. platanoides und Pseudo-Platanus. Am geeignetsten ist es, man benutzt für die Varietäten von A. platanoides und Pseudo-Platanus die Mutterstämme, ebenso kann auch A. dasycarpum benutzt werden. Die schwächern Arten veredelt man auf A. campestre und die schwächsten auf A. monspessulanum. Oculiren.

Aesculus. Oculiren auf A. Hippocastanum.

Alnus. Copuliren oder Oculiren auf A. glutinosa. Man wähle nur die kleinsten unteren Augen.

Amelanchier. Pfropfen auf A. vulgaris, besser jedoch, da letztere gerne Ausläufer macht, auf Crataegus Oxyacantha und Cotoneaster.

Amygdalus, Oculiren auf Prunus domestica und Amygdalus communis.

Berberis, Pfropfen und Ablactiren auf B. vulgaris.

Betula, Pfropfen, Copuliren und Oculiren auf B. alba.

Caragana, Pfropfen auf C. arborescens.

Carya, Oculiren auf Juglans regia und nigra.

Carpinus, Pfropfen, Copuliren auf C. Betulus.

Castanea, Pfropfen, Copuliren auf C. vesca.

Cerasus, Oculiren und Pfropfen auf C. Padus, Mahaleb.

Chionanthus, Oculiren auf Fraxinus excelsior.

Clematis, Pfropfen auf C. Vitalba.

Cornus, Pfropfen auf C. mas.

Corylus, Pfropfen und Oculiren auf C. Avellana.

Cotoneaster Pfropfen auf Crataegus Oxyacantha und C. vulgaris.

Crataegus, Oculiren und Pfropfen auf C. Oxyacantha, monogyna, coccinea.

Cydonia, Oculiren auf C. vulgaris, Pirus baccata, communis und prunifolia.

Cytisus, Oculiren und Pfropfen auf Laburnum alpinum und vulgare.

Daphne, Pfropfen auf D. Mezereum, die immergrünen Arten auf D. Laureola.

Elaeagnus, Pfropfen auf Hippophaë rhamnoides.

Evonymus, Pfropfen und Oculiren auf E. europaea.

Fagus, Pfropfen auf F. sylvatica.

Fontanesia, Pfropfen auf Ligustrum vulgare und Fraxinus.

Fraxinus, Pfropfen, Copuliren, Oculiren auf F. excelsior, für trockenen Boden auf F. pubescens.

Gleditschia, Pfropfen auf G. triacantha.

Halimodendron, Pfropfen auf Caragana arborescens.

Hamamelis, Pfropfen auf Corylus Avellana.

Juglans, Oculiren auf J. regia und nigra.

Laburnum, Oculiren und Pfropfen auf L. vulgare und alpinum.

Larix, Pfropfen auf L. europaea.

Liriodendron, Ablactiren, Oculiren, Pfropfen auf L. tulipifera.

Magnolia, Ablactiren, Pfropfen auf M. acuminata.

Mespilus, Oculiren, Copuliren, Pfropfen auf M. germanica und Crataegus Oxyacantha.

Morus, Oculiren auf M. alba.

Negundo, Oculiren auf N. aceroides und violaceum.
Ornus, Pfropfen, Copuliren, Oculiren auf **Fraxinus excelsior**.
Persica, Oculiren, und Pfropfen auf **Prunus** domestica.
Pirus, Oculiren, Pfropfen. Die birnartigen auf P. communis, die apfelartigen auf P. Malus, jedoch auch für beide **Sorbus** Aucuparia und **Crataegus** Oxyacantha, geben jedoch nur schwache und wenig dauerhafte Stämme.
Planera, Oculiren auf **Ulmus** campestris.
Populus, die hängenden Arten auf die Mutterart gepfropft.
Prunus, Oculiren und Pfropfen auf P. domestica, die schwächern Arten auf P. spinosa.
Quercus, Copuliren und Pfropfen auf Q. pedunculata und sessiliflora (Robur).
Rhamnus, Oculiren und Pfropfen auf Rh. catharticus nnd Frangula.
Robinia, Pfropfen auf Pseudo-Acacia, R. hispida besser niedrig copulirt, da sie sehr leicht abbricht.
Rosa, Oculiren auf R. canina.
Salix nigra pendula, Pfropfen auf S. Caprea und andere stammbildende Arten.
Sorbus, Oculiren, Copuliren auf S. Aucuparia.
Syringa, Oculiren auf S. vulgaris, auch **Ligustrum** für niedrige Stämme.
Tilia, Oculiren auf T. grandifolia und parvifolia.
Ulmus, Copuliren und Pfropfen auf U. campestris, effusa.

Man benutzt auch Wurzeltheile als Unterlagen, wie z. B. die Varietäten von Paeonia arborea auf Wurzelknollen von P. officinalis gepfropft werden. Diese Wurzeln sind meistentheils nur kurze Zeit die Ernährer der aufgesetzten Arten. Da die so veredelten Pflanzen gewöhnlich tief eingepflanzt werden, so schlägt das Edelreis bald Wurzeln, die dann das Ihrige zur Ernährung und weiteren Ausbildung betragen.

Die bei der Ausführung der Operation zu benutzenden Instrumente wie Pfropfeisen, Copulir- und Oculirmesser, Copulirzange, Handsäge (Pfropfsäge) u. s. w. müssen sehr scharf sein, damit die Schnitte recht glatt und rein und die Operationen selbst sehr sorgfältig und schnell ausgeführt werden.

Um das aufgesetzte Edelreis auf der Unterlage fest zu erhalten, damit die Verwachsung ohne Störung vor sich gehen kann, benutzt man verschiedene Bindematerialien, wie **Bast**, **Papierstreifen**, **Band**, **Wollfäden**, **Binsen**, **Bandweidenrinde** u. s. w. Sie dienen neben dem Festhalten dazu, den Zutritt der Luft und die austrocknende Wirkung derselben von dem Edelreise abzuhalten. Zum Copuliren bedient man sich mit Baumwachs bestrichener Bänder oder Papierstreifen. Letztere sind vorzuziehen, weil sie beim Schwellen und Wachsen des Wildlings und Edelreises nachgeben und eine gleichmäßige Ausdehnung beider gestatten. Beim Propfen umgiebt man die Stelle, wo das Reis aufgesetzt ist, mit Baumwachs oder Baumkitt und legt darüber einen Verband von Papier, Bast oder dicken Wollfäden.

Um die Luft wirksam und dauernd abzuschließen, benutzt man verschiedene Materialien und Recepte zur Zubereitung derselben. Die beste Masse ist das **Baumwachs**, eine aus einem Theile gelbes Wachs, 1/2 Theile Harz und 1/2 Theile dicken Terpentin mit einem Zusatze von einem Eßlöffel Baumöl zubereitete Masse. Man schmilzt die Ingredienzien am besten jede für sich allein in einer irdenen Pfanne über einem Kohlenfeuer, gießt sie dann zusammen und mischt die Masse über dem Kohlenfeuer, mit einem Stückchen Holze umrührend, so lange durch einander, bis sie anfängt zu schäumen und in die Höhe zu gehen. Dann nimmt man die Masse vom Feuer und gießt sie in eine mit kaltem Wasser gefüllte tiefe Schüssel. Nach dem Erkalten knetet man die Masse tüchtig durch, formt sie in Stangen und wickelt diese in geöltes Papier.

Sehr zweckmäßig ist das von Dr. Lucas erfundene **kaltflüssige Baumwachs**, eine aus weißem Pech oder Harz, etwas Rindertalg und Weingeist

zusammengesetzte Masse, an Consistenz dem dicken Syrup gleichend, welche in einer verschlossenen Blechbüchse aufbewahrt wird.

Sind größere Flächen zu bedecken, wenn die Unterlage sehr stark ist, so bedient man sich des **Baumkittes**, bestehend aus $^1/_2$ Theile Lehm oder Thon, aus dem die gröbern sandigen Theile entfernt sind, $^1/_2$ Theile frischen Kuhfladen, 2 Hände voll Kälberhaare und 250 Gramm dicken Terpentin. Jene drei Theile mischt man mit Wasser zu einen dicken Brei zusammen, thut den vorher erwärmten Terpentin hinzu und bearbeitet das Ganze mit einem Holzschlägel, bis die Masse die Consistenz des Fensterkittes erlangt hat. Man verwahrt in einem Gefäße mit Wasser bedeckt.

Auch die sogenannte **Baumsalbe**, eine Mischung von 2 Theilen Lehm und 1 Theil Kuhmist, ist sehr gut zum Bedecken größerer Flächen namentlich entstandener Verwundungen zu benutzen, doch bedarf sie gegen Schutz und Regen noch einer schützenden Umhüllung von Papier oder Lappen.

Die **Versendung** der Edelreiser geschieht, indem man sie leicht in angefeuchtetes Moos packt, mit demselben in eine Schachtel einschließt oder mit starkem Packpapier umhüllt. Sie können so eine Reise von bis vierzehntägiger Dauer ertragen. Für weitere Reisen von größerer Dauer umgiebt man sie mit Glaserkitt oder auch reiner Thonerde und legt sie in eine Luftdicht verschlossene Blechbüchse.

1. Das Pfropfen.

Das Pfropfen oder Impfen in der Spalt. Der geeignete Zeitpunkt ist das Frühjahr, wenn der Saft in den Wildling steigt. Diese Veredelungsweise wird bei solchen Unterlagen angewendet, welche bereits eine größere Stärke als die des Edelreises erlangt haben und geschieht entweder dicht über der Erde, wenn man den Stamm aus dem Edelreise heranziehen will, oder auch gleich in der erforderlichen Stammhöhe, in welchem Falle aus dem Reise gleich die Krone herangebildet wird.

Man hat verschiedene Methoden des Pfropfens, d. h. verschiedene Weisen die Unterlage zur Aufnahme der Reiser herzurichten; die Zurichtung der letzteren ist bei allen die gleiche.

Das **Edelreis** wird 2—6 Millimeter unter dem untersten Auge, welches immer an der inneren Seite stehen muß, von oben nach unten gehend schlankkeilförmig zugespitzt, so daß der entstandene Keil von der Rindenseite nach der Innenseite ebenfalls keilförmig ausläuft oder die Gestalt einer Messerklinge erhält. Die Länge dieses Schnittes beträgt bei starken Reisern 2,6 bis 3,9 Centimeter. Man läßt bei starken Reisern am Beginn des Schnittes unter dem untersten Auge rechts und links einen wagerechten Absatz stehen (**Figur 1.**) einestheils um die Spalte des Wildlings nicht zu weit auseinander zu sperren, anderntheils um das Reis fester aufsetzen zu können, wodurch auch das Anwachsen befördert wird. Schwächer Reiser erhalten eine Länge von 1,9 Centimeter, doch immer stets so lang, daß die Spalte ausgefüllt wird. Die Rindenseite des entstandenen Keiles darf nicht mehr als $^1/_3$ und nicht viel weniger als $^1/_4$ vom Umfange des Reises überhaupt betragen. Das Reis wird auf 2 bis 3 Augen verkürzt und die obere Schnittwunde mit Wachs verklebt. **Fig.** 2 giebt eine Ansicht des Keiles von der Seite, **Fig.** 3 von der Innenseite und obige Fig. 1 von der Außenseite.

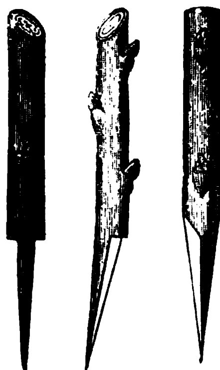
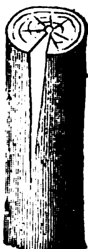


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Der Wildling wird in der entsprechenden Höhe mit der scharfen Pfropfsäge wagerecht durchgeschnitten, die Schnittfläche mit einem scharfen Messer geglättet und in der Mitte durchgespalten.

Hat der Stamm einen Durchmesser zwischen 1,3 und 5,2 Centimeter, so wird derselbe nur bis zur Hälfte gespalten, man nennt das Verfahren dann: das Pfropfen in den halben Spalt oder Halbspaltpfropfen. Man setzt das Messer, da, wo die glatteste Seite der Rinde ist, auf die Schnittfläche mit der Spitze nach dem Centrum gerichtet auf, und spaltet die Hälfte durch den Druck der Hand oder durch einige schwache Schläge mit dem Pfropfhammer so weit, als die Länge des Schnittes am Edelreise beträgt. Fig. 4. Um den Spalt offen zu erhalten, läßt man das Messer am Ende der Spalte stecken oder schiebt hier einen Propfkeil ein (ein spitz zugeschnittenes Stückchen Holz), in Folge dessen man im Stande ist, den Spalt zur Aufnahme des Reises aus einander zu halten oder nach Belieben zu erweitern.


Fig. 4.

In diesen Spalt schiebt man nun das zubereitete Pfropfreis vorsichtig ein, wobei darauf zu sehen ist, daß sich die Rinde an demselben nicht abstreift und die innere grüne Rindenschicht desselben mit der grünen Rindenschicht des Wildlings in genaue Verbindung kommt, da nur auf diese Weise ein Anwachsen in sicherer Aussicht steht. Gewöhnlich ist die Rindenschicht des Wildlings stärker als die des Reises, um so mehr ist darauf zu sehen, daß nur die grünen und jüngsten Rindenschichten in Verbindung kommen. Fig. 5 zeigt das eingesetzte Pfropfreis.

Der Vortheil dieses Halbspaltpfropfens liegt darin, daß das Reis fest eingeklemmt und man selten genöthigt sein wird, noch einen besondern Verband anzulegen. Sollte es dennoch nothwendig werden, so windet man um die Spalte ein fest angezogenes Bastband. Die Schnittfläche sowohl wie der in der Spalte steckende Theil des Edelreises wird mit Baumkitt oder mit Baumwachs umgeben, um die Wunden luftdicht abzuschließen. Bei dem Verstreichen mit Baumwachs muß man demselben noch eine Umhüllung von Papier, Lappen oder auch trockenem Moose geben, und diese mit Bast festbinden, um das Schmelzen desselben durch die Sonnenwärme zu verhindern. Außerdem erleichtert das Halbspaltpfropfen auch ein schnelleres Zuwachsen des Wildlings. Sind die Wildlinge stark, so daß ein Ueberwachsen der Schnittfläche erst nach langer Zeit zu erwarten ist, so schrägt man die wagerechte Fläche nach dem Durchschneiden und vor dem Spalten und Einschieben des Reises und diesem gegenüber stehend ab. Figur 6. Man nennt es das Pfropfen in den halben Spalt mit schräggeschnittenem Wildling oder das Halbspaltpfropfen mit dem Rehfußschnitt. Diese Abschrägung darf jedoch niemals zu lang sein und nur etwa ²/₅ der Fläche einnehmen in einem Winkel von 40—45° (Fig. 6 a b und c d). Bei stärkern Stämmen wird der Schrägschnitt länger als bei schwächern, die obere stehen bleibende wagerechte Platte, wo der Reis aufsitzt, muß immer noch einmal so breit

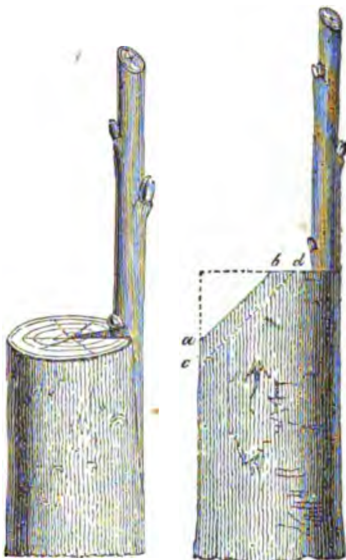
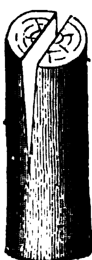
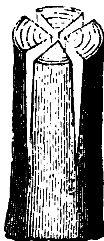


Fig. 5. Fig. 6.

breit bleiben als die Stärke des einzusetzenden Reises beträgt. Der Verband geschieht in derselben Weise wie beim Halbspaltpfropfen ohne den Rehfußschnitt.


Fig. 7.

Ist der Wildling sehr stark, so daß er über 5,2 Centimeter im Durchmesser hat, so spaltet man den Stamm, von oben nach unten durch das Mark schneidend. Fig. 7, und setzt auf jede Seite ein Edelreis ein. Man nennt es das Pfropfen in den Spalt mit 2 Reisern oder auch das Doppelpfropfen, Vollspaltpfropfen. Die Unterlage oder der Stamm wird durch einen senkrechten durch das Mark geführten Schnitt in seinem ganzen Durchmesser gespalten und durch einen in die Mitte gesetzten Pfropfkeil auseinandergehalten, so daß man Reiser an beiden Seiten einsetzen kann. Diese werden in derselben Weise wie beim Halbspaltpfropfen zugerichtet. Das Einsetzen zwei Reisern geschieht, um die bedeutende Menge des zuströmenden Saftes ausreichend verwenden zu können, wodurch die Wunde schneller und sicherer zuwächst. Nach dem erfolgten Anwachsen schneidet man das schwächer treibende Reis fort. Dieses Doppelpfropfen findet man meisten Verwendung beim Umpfropfen alter Obstbäume, bei denen die Aeste zum Aufsetzen von Reisern besserer Sorten benutzt werden.


Fig. 8.

Man spaltet auch die Unterlage in 4 Theile, indem man die Schnittfläche senkrecht übers Kreuz spaltet. Fig. 8. Man nennt das das Kreuzpfropfen. Es werden in die so entstandene Spalte vier Edelreiser eingesetzt.

Das Doppelpfropfen und Kreuzpfropfen findet indessen in der Wildbaumzucht geringe Verwendung, desto häufiger in der Obstbaumzucht.

Das Sattelpfropfen, Fig. 9 und 10, ist eigentlich ein umgekehrt ausgeführtes Pfropfen in den ganzen Spalt, indem hierbei das Edelreis gespalten, der Wildling dagegen keilförmig zugeschnitten wird. Diese Methode läßt sich nur dann ausführen, wenn Wildling und Edelreis von gleicher Stärke sind; letzteres kann wohl etwas schwächer, darf jedoch nie stärker sein als ersteres. Der Wildling wird in seiner ganzen Breite keilförmig zugeschnitten (Fig. 9), das Edelreis in der Mitte von unten nach oben gespalten (Fig. 10) und dessen beide Spalthälften werden der bessern Vernarbung wegen zugeschärft (Fig. 10a). Das so gespaltene Reis wird über den Keil des Wildlings so gesetzt, daß Rinde genau auf Rinde schließt, wenigstens, wenn es schwächer ist, auf einer Seite. Der Verband geschieht vermittelst mit Baumwachs bestrichener Papierstreifen oder Bänder.


Fig. 9.

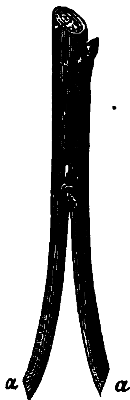


Fig. 10.

Das Seitenpfropfen, (Hakenpfropfen, Einschilfen, Einspitzen, Anspitzen, Anplatten) unterscheidet sich von den vorhergehenden Pfropfenmethoden dadurch, daß der Wildling nicht gespalten wird, sondern unverletzt bleibt, und das Edelreis nur an einer Seite eingesetzt wird. Die geeignetste Zeit zu dieser Veredelungsweise ist für die Sträucher und Bäume des freien Landes der Eintritt des ersten Saftes im Frühjahre. Es kann auch in der zweiten Saftperiode nach dem Ausreifen des ersten Triebes im Juli und August geschehen, doch sicherer ist das Frühjahr. Der Wildling wird nicht gestutzt, sondern man macht an einer glatten Stelle desselben an der Seite einen schrägen Einschnitt, den man noch dadurch

erweitert, daß man etwas (1 Centimeter) über dem Einschnitte anfangend, ein Stück Holz und Rinde bis zum ersten Einschnitte keilartig herausschneidet. Fig. 11 a. Das Edelreis von 2 bis 3 Augen Länge wird auf zwei Seiten schräg zugeschnitten, so daß es an der Basis einen Keil bildet. Fig. 12. Die innere Seite, welche an den Wildling angelegt werden soll, erhält einen längeren, die äußere Seite jedoch einen weit kürzeren Schnitt, beide Schnitte müssen den Flächen am Wildlinge gleich sein. Das Reis wird in den Schnitt des Wildlings eingeschoben, so daß die beiderseitige Rinde genau zusammenstößt, und wie beim Sattelpfropfen verbunden. Fig. 11 b. Man setzt gewöhnlich nahe gegenüberstehend 2 Reiser ein.



Fig. 11.



Fig. 12.

Bei dem Seitenpfropfen im Juli und August werden die Blätter des Edelreises bis auf den Blattstiel abgeschnitten. Nach dem Verwachsen wird der Verband gelüftet und der Wildling 5 bis 10 Centimeter über dem obersten Reise abgeschnitten, nachdem er eine geraume Zeit vorher stark eingekerbt worden war.

Das Pfropfen in die Rinde, Rindenpfropfen, Pelzen. Das Pfropfen in die Rinde wird später als das Pfropfen in den Spalt vorgenommen, da der Saft bereits in voller Bewegung sein muß, damit die Rinde sich leicht vom Holze ablöset. Es geschieht kurz vor dem Erscheinen der Blätter und hat den Vortheil vor den bisher erläuterten Pfropfweisen, daß der Stamm nicht im Geringsten verletzt wird.

Der Wildling wird wie beim Spaltpfropfen wagerecht an der geeigneten Stelle abgeschnitten und der Schnitt geglättet. An zwei gegenüberstehenden Seiten, oder ist der Stamm stark, an vier Seiten im Kreuze. wird ein zahnstocherförmiges Pfropfbeinchen vorsichtig und langsam zwischen Rinde uud Holz eingeschoben und senkrecht so tief hinabgestoßen, als die Länge des zubereiteten Edelreises erfordert und dadurch die Rinde von dem Holze getrennt, jedoch ohne zu platzen oder zu zerreißen. Fig. 13.



Fig. 13.

An dem Edelreise macht man 4 bis 6 Millimeter unter dem untersten Auge einen wagerechten bis auf das Mark gehenden Schitt und fährt von hier aus dem Schnitt glatt nach der entgegengesetzten Seite, Fig. 14, so daß eine zahnstocherähnliche Zunge von 2,6 bis 3,9 und auch unter Umständen 5,2 Centimeter Länge entsteht. Die innere Schnitt fläche muß ganz glatt sein, und nach der Spitze zu etwas rundlich aber scharf auslaufen, damit sie sich gehörig fest an die Schnittfläche des Wildlings anlegen kann.

Man schiebt die Zunge des Reises in die durch das Pfropfbeinchen gemachte Oeffnung zwischen Rinde und Holz des Wildlings behutsam hinein, wobei man, damit die Rinde von der Zunge sich nicht abstreift, die Spitze derselben an den Wildling mit dem Daumen der linken Hand sanft andrückt, bis das Reis mit seinem Absatze auf dem Rande des Wildlings fest aufsitzt. Bei schwachen Stämmchen und solchen, wo sich die Rinde leicht löset, darf die Zunge sich selbst noch etwas Platz machen, das Reis erhält so einen festeren Halt und die Vereinigung der beiden Schnittflächen wird inniger.



Fig. 14.

Nach dem Einsetzen legt man den Verband wie beim Sattelpropfen an und

bestreicht die Schnitfläche des Wildlings mit Baumwachs oder Baumkitt, um die Luft und Nässe von der Wunde abzuschließen.


Fig. 15.

Bei schwachen und zartrindigen Wildlingen mißglückt oft das Abschieben der Rinde mit dem Propfbeinchen, indem dieselbe leicht zerreißt oder aufschlitzt. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, macht man auch an den Stellen, wo das Reis eingesetzt werden soll, mit dem Oculirmesser einen Längsschnitt von dem Rande nach unten und lüftet mit dem Falzbeine des Oculirmessers die Rinde so weit, daß sich die Zunge beim Einschieben selbst noch Platz machen muß, in Folge dessen das Reis fester aufsitzt. Fig. 15. Man nennt dieses Verfahren das **Rindenpfropfen mit dem Vorschnitte.**

Manche Baumzüchter empfehlen, daß man von der Zunge die ältere graue Rinde behutsam ablösen soll. Bei dem Rindenpfropfen mit dem Vorschnitte soll dieselbe so weit abgeschält werden, als sie von den überschlagenden Flügeln des Einschnittes des Wildlings bedeckt wird, indem auf diese Weise ein schnelleres Verwachsen erfolgen soll. Die Rindenschichten vereinigen sich jedoch nicht durch Verwachsen, sondern dies geschieht nur von den Randflächen des Reises aus auf der jungen Holzschicht des Wildlings. Es ist das Verfahren überflüssig, sogar nachtheilig, indem die von der obern Rindenschicht entblößte Zunge leicht dem Austrocknen ausgesetzt ist.

Das Pfropfen in die Seite oder Einzweigen, Collateriren, unterscheidet sich von dem Rindenpfropfen dadurch, daß der Wildling nicht gestutzt und das Reis an der Seite in einen Rindenspalt eingeschoben wird, ähnlich wie beim Seitenpfropfen. An einer glatten Stelle des Wildlings in der beabsichtigten Höhe macht man mit dem Oculirmesser einen Einschnitt in die Rinde in Form eines T, ohne die unmittelbar darunter befindliche Splintschicht zu verletzen. Ueber dem oberen wagerechten Theile des Schnittes kerbt man die Rinde halbkreisförmig in einer Höhe von etwa 4 Millimeter aus. Fig. 16, c. Das Edelreis wird in der Länge von 2,6, 3,9 bis 5 Centimeter schräg zugeschnitten, indem man das Messer etwas unter dem untersten Auge und demselben gegenüber einsetzt und einen glatten Schnitt von obiger Länge nach der Seite führt, auf welcher das Auge sitzt. Fig. 17. Man lüftet mit dem Falzbeine des Oculirmessers die Rindenflügel a. und b. Fig. 16 und schiebt das Reis so ein, daß der obere Theil des Schnittes genau in die Kerbe c. paßt. Der Verband ist wie bei dem später zu erwähnenden Oculiren. Dieses Einzweigen wird zu gleicher Zeit mit dem Rindenpfropfen in der zweiten Hälfte des April und Anfangs Mai vorgenommen.



Fig. 16.


Fig. 17.

2. Das Copuliren, Klebimpfen, Anlegen, Anzweigen, Ankleben.

Die passendste Zeit zum Copuliren ist das zeitige Frühjahr mit dem Eintritte der ersten Saftperiode. Auch später noch, wenn die Wildlinge bereits im Triebe sind, kann man diese Arbeit vornehmen, nur müssen die Edelreiser noch im ruhenden Zustande und geschlossen sein. Ebenso kann es im Herbste nach dem Fallen der Blätter von Mitte October ab geschehen und bei gelinder Witterung den Winter durch fortgesetzt werden. Die Reiser wachsen zwar eigentlich nicht, doch saugen sie sich fest, so daß sie im Frühjahre zeitiger austreiben.

Endlich kann es im Sommer von Mitte Juli bis Anfangs September geschehen; man nimmt dann die gereiften ersten Jahrestriebe und schneidet die Blätter bis auf die Blattstiele ab.

Beim Copuliren müssen Wildling und Edelreis möglichst gleiche Stärken haben, beide erhalten entsprechende schräge Schnitte, Rehfußschnitt oder Gaisfußschnitt genannt, und der ganze Erfolg der Operation beruht darauf, daß beide Schnitte genau auf einander passen.

Die Unterlage erhält einen schiefen, gestreckten, glatten Schnitt, von unten nach oben geführt, wodurch diese an der entsprechenden Stelle gestutzt wird. Dieser schräge Schnitt, Fig. 18 aa, erhält in seiner senkrechten Höhe eine Länge von 2,6 bis 3,2 Centimeter. Man wählt die Schnittstelle so, daß an der Basis des Schnittes, Fig. 18 b. oder an der derselben gegenüberstehenden Rindenseite Fig. 18 c ein Auge steht, welches den Saft herbeizieht und das Verwachsen erleichtert. Das Edelreis wird in gleicher Weise, jedoch von oben nach unten schräg zugeschnitten, so daß der Schnittfläche gegenüber ein Auge steht, Fig. 18 e. Die Länge des Schnittes muß genau der Länge des Schnittes am Wildlinge entsprechen Fig. 18 aa, dd.

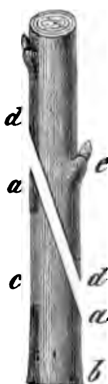


Fig. 18.

Beide Theile werden genau auf einander gepaßt, so daß Rindenschicht auf Rindenschicht zu liegen kommt. Sollte der Wildling stärker als das Edelreis sein, so muß wenigstens die beiderseitige Rinde an einer Seite genau auf einander passen.

Zum Verbande benutzt man mit Baumwachs bestrichene schmale Bänder oder Papierstreifen in einer Länge von etwa 26 bis 39 Centimeter, man kann auch Wollenfäden benutzen, doch muß man dann den Verband mit Baumwachs überziehen.

Die Anlage des Verbandes erfordert allerdings einige Uebung, da es die Hauptsache dabei ist, daß das Edelreis auf dem Wildlinge nicht aus seiner genau aufgepaßten Lage verrückt wird. Die Manipulation ist folgende. Man wickelt das eine Ende des Bandes zwei oder dreimal um den Zeigefinger der linken Hand, hält mit dem Daumen und Mittelfinger derselben Hand die beiden auf einander liegenden Theile fest zusammen, legt die Mitte des Bandes an die Mitte der beiden Theile an und fängt nun an, nach oben zu die Veredelungsstelle spiralförmig und gleichmäßig zu umwickeln und zu umschlingen, wobei das Band keine Falten zeigen und keine Stelle unbedeckt bleiben darf. Ist so die obere Hälfte verbunden und festsitzend, so untersucht man, ob das Reis sich dennoch nicht verschoben hat, geht mit dem Umwickeln wieder nach unten und umschlingt diese untere Hälfte, führt das Band dann bis zur Mitte und befestigt es hier durch Ankleben. Zur größern Sicherheit kann man das Ende auch dadurch befestigen, daß man einen Bastfaden um dasselbe schlingt und durch einen Knoten befestigt. Der Verband muß sehr fest schließen und die Schnittenden des Wildlinges und Edelreises um mindestens 8 Millimeter überragen.

Die Wildlinge können zum Copuliren ein- oder mehrjährig sein; am besten sind sie in der Stärke einer Federspule. Ist das Edelreis in gleicher Stärke, so erfolgt sehr schnell eine dauernde Verwachsung.

Man hat verschiedene Modificationen des Copulirens, die darauf gerichtet sind, dem Edelreise auf dem Wildlinge mehr Halt zu geben und ein schnelleres Verwachsen zu befördern. Unter ihnen ist das bewährteste das Copuliren mit dem doppelten Rehfußschnitte, Fig. 19, das bei einiger Uebung nicht schwierig auszuführen ist. Es bietet den Vortheil, daß das Reis fest aufgesetzt und der Verband sicherer um-


Fig. 19.

gelegt werden kann. Denselben Zweck erreicht man, wenn man nach dem Zubereiten des Wildlings und Edelreises nach dem gewöhnlichen Rehfußschnitte beide in der Mitte der Schnittflächen an den genau entsprechenden Stellen etwas einspaltet und diese entstandenen Spalten in einander schiebt; das Reis sitzt dadurch fest an.

Das Sattelschäften, Anschäften, Anschilfen, Ansäugeln, Aplatiren.

Der Wildling kann drei Mal stärker als das Edelreis sein, wenn er nur die Dicke eines Fingers nicht überschreitet. Durch einen scharfen, schiefen Schnitt wird der Wildling in einem Winkel von 36 bis 45° abgeschnitten. Fig. 20. Das Edelreis wird unter dem untersten Auge schief aufwärts bis zur Mitte eingeschnitten, so daß das obere Ende dieses Kerbschnittes noch etwa 4 Millimeter unter dem Auge bleibt, Fig. 21 a. Man schneidet hier so viel Holz aus, daß man Raum für das Messer gewinnt, und führt von dem Kerbschnitte aus einen recht glatten 2,6 bis 3,9 Centimeter langen Schnitt schief abwärts, Fig. 21 b. Zeigt die Spitze der Zunge ein faseriges Ende, so wird es ein wenig abgestutzt. Man legt das so zubereitete Edelreis mit der Zunge an den gestutzten Wildling, und schneidet der Länge derselben angemessen, das Messer aufwärts führend, so viel von Holz und Rinde weg, daß die so entstandene Wunde durch die Zunge des Reises Rinde auf Rinde stoßend bedeckt wird. Man setzt das Reis fest auf, wobei man den unteren Theil desselben Fig. 21 a und b fest zwischen Daumen und Zeigefinger hält, und legt den Verband wie beim Copuliren um Fig. 22. Nach dem Anlegen des Verbandes wird der obere Theil der Veredelungsstelle mit Baumwachs verstrichen.


Fig. 20.



Fig. 21.



Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.

Das doppelte Sattelschäften hat den Vortheil, daß es noch mehr Berührungsflächen zwischen dem Wildlinge und dem Edelreise behufs des Anwachsens darbietet. Das Edelreis, Fig. 23, wird wie beim einfachen Sattelschäften etwa 4 Millimeter unter dem untersten Auge mit einem schief aufwärtsgehendem Kerbschnitte, Fig. 23 a, versehen, und von hier aus ein 2,6 bis 3,9 Centimeter langer gerader Schnitt nach unten geführt und an dem unteren Ende der gegenüberstehenden Seite 6 bis 8 Millimeter lang abgeschrägt, Fig. 23c. Man nimmt mit dem so zubereiteten Edelreise an dem schief abgestutztem Wildlinge das Maß und macht danach an dem letzteren einen gleich langen schrägen Einschnitt in Rinde und Holz, Fig. 24 a. Von dem obern Abschnitte abwärts schneidet man nun einen schmalen Streifen von Rinde und Holz bis auf den Einschnitt weg, dessen Breite und Länge dem am Edelreise gemachten Einschnitte entsprechen muß, Fig. 24. Es müssen alle Schnitte und Schnittflächen des Wildlings und Edelreises genau aufeinander passen. Das Reis wird aufgesetzt und verbunden, wie beim einfachen Sattelschäften. Fig. 25.

Die geeignetste Zeit zum Sattelschäften ist das zeitige Frühjahr; es kann indessen auch im Juli und August angewendet werden.

Das Sattelschäften läßt sich auch in der Weise ausführen, daß der Wildling statt schräg wagerecht abgeschnitten und der Kerbschnitt unter dem Auge gleichfalls wagerecht gemacht wird, so daß die beiden Flächen statt in schräger Richtung einen wagerechten Aufsatz haben.


Fig. 25.

3. Die Veredelung durch Annäherung.

Anplacken, Ansäugeln, Ablactiren, Absäugeln, Approchiren u. s. w.

Zur Ausführung dieser Operation ist es nothwendig, daß der Wildling und das Exemplar, welches zum Veredeln desselben benutzt werden soll, neben einander stehen oder in irgend einer Weise in solche Nähe gebracht werden können, daß der als Edelreis zu benutzende Zweig zu dem Wildlinge hinübergebogen und angelegt werden kann. Es unterscheidet sich diese Veredelungsweise von den bisher angegebenen dadurch, daß das Edelreis nicht von der Pflanze getrennt und auf den Wildling aufgesetzt wird, sondern daß es an derselben bleibt und erst nach erfolgter Anwachsung abgetrennt wird. Es müssen Wildling und Edelreis von möglichst gleicher Stärke sein. Man macht an der betreffenden Stelle an Beiden gleich breite und lange Einschnitte, legt diese so aneinander, daß die grünen Rindenschichten genau auf einander passen und legt den Verband um. Nach dem Verwachsen schneidet man das Edelreis dicht unter und den Wildling dicht über der Veredelungsstelle ab.

Diese Veredelungsweise kann zu jeder Jahreszeit mit altem, einjährigem und diesjährigem Holze vorgenommen werden. Gewöhnlich pflanzt man die Wildlinge in Töpfe und stellt sie um den edlen Mutterstamm, von dem veredelt werden soll, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Töpfe so befestigt werden, daß der Wind keinen Schaden thun kann; oder man pflanzt auch die Wildlinge um den Mutterstamm in den freien Grund.

Diese früher sehr gebräuchliche Veredelungsweise ist in neuerer Zeit durch das Rindenpfropfen und hauptsächlich durch das Einzweigen verdrängt worden. Man wendet es nur noch in der Obstkultur und Spalierzucht an, um nackte Stellen eines Stammes oder Astes mit Trieben zu bekleiden.

Diese Operation wird im Juni, Juli und August an den Fruchtbäumen ausgeführt und als Krautpfropfen oder krautiges Ablactiren bezeichnet. Die Franzosen, die Erfinder dieser Methode, nennen sie Greffe en approche herbacée und wenden sie vorzüglich bei den Pfirsichbäumen und am Weinstocke an, um entblößte Stellen wieder mit Fruchtholz zu versehen. Man macht mit dem Oculirmesser einen ovalen Einschnitt von 3—4 Centimeter Länge an der Stelle, wo man einen Zweig einzusetzen wünscht. Man wählt einen benachbarten Trieb, der schon einige Festigkeit erlangt hat, nimmt von demselben an jeder Seite in Form eines Keiles und der Länge des Einschnittes entsprechend, die Rinde bis auf den Splint weg, wobei man ein oder zwei Augen nach vorne läßt, und legt das Reis so in den Einschnitt, daß sich die Rinde genau verbindet. Man macht den Verband mit Wolle. Fig. 26 a der angesäugelte Trieb. Die Ablösung des Reises von seinem Stamme findet am besten im nächsten Frühjahr statt.


Fig. 26.

4. Das Oculiren.

Augenimpfen, Aeugeln, Einäugeln, Anschilden.

Das Oculiren kann zu dem Seitenimpfen, Einzweigen gerechnet werden und unterscheidet sich von demselben dadurch, daß nicht ein mit mehreren Augen versehenes Edelreis, sondern nur ein einzelnes Auge eingesetzt wird, welches entweder nur mit dem Rindenschilde oder mit mehr oder minder umfänglichen Holztheilen von dem Reise abgelöset und in die Rinde des Wildlings an der entsprechenden Stelle eingesetzt wird. Man unterscheidet demnach das Oculiren mit der Rinde, Rindenoculation, und das Okuliren mit dem Holze, Holzoculation.

Das Oculiren veranlaßt unter allen Veredelungsweisen die unbedeutendste Verwundung, ist sehr leicht ausführbar und im Gelingen sicher, weshalb es, soweit die Arten diese Veredelungsweise ertragen, allen anderen Veredelungen vorzuziehen ist. Dagegen hat es den Nachtheil, daß aus dem eingesetzten Auge der Zweig sich durch das Austreiben desselben erst ausbilden muß, um dann die Grundlage zur Krone zu geben, wogegen bei den anderen Veredelungsweisen ein ganzer Zweig aufgesetzt wird und die Grundlage der Krone bereits vorhanden ist, mithin einen Vorsprung von einem Jahre hat.

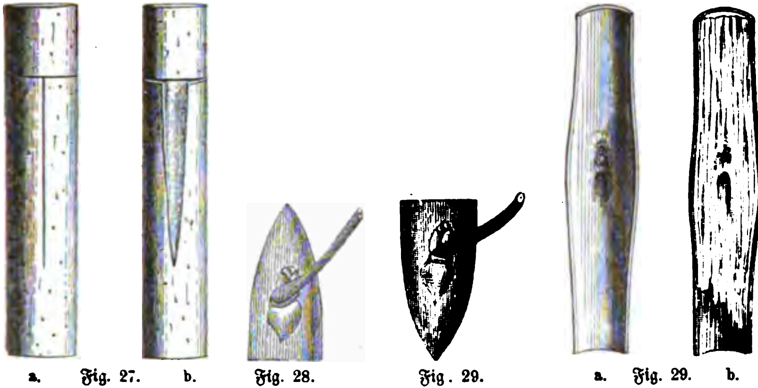
Die Zeit zur Vornahme des Oculirens ist das Frühjahr, man nennt es dann das Oculiren auf das treibende Auge, Frühjahrsoculiren, weil es im Laufe des Sommers zu treiben beginnt, und im Juli und August, in welchem Falle es als das Oculiren auf das schlafende Auge, Sommeroculiren, bezeichnet wird, weil das Auge im Herbst und Winter in der Ruhe bleibt und erst im nächsten Frühjahre seinen Trieb entwickelt. Das letztere Verfahren ist das gebräuchlichste und wird am meisten angewendet, verspricht auch den besten Erfolg, abgesehen, davon, daß für die Entwickelung der Krone ein Jahr verloren geht.

Als Wildling oder Unterlage kann nur ein kräftig gewachsener und gut bewurzelter Stamm benutzt werden, der demnach schon längere Zeit an seinem Standorte gestanden hat. Mit dem sichersten Erfolge wählt man nur ein- bis dreijähriges Holz. Aelteres Holz nimmt zwar auch noch an und die Augen wachsen an, allein sie teiben meist später, oft erst im zweiten oder dritten Jahre aus, manchmal auch gar nicht, wenn sie auch lange Zeit hindurch frisch und grün bleiben. Die Operation kann nur dann ausgeführt werden, wenn sich Wildling und Edelreis in voller Saftbewegung befindet; denn der Erfolg beruhet darin, daß sich die Rinde vom Holze leicht und vollständig löset.

Das Verfahren beim Oculiren, ganz gleich ob Frühjahrs- oder Sommeroculation, beruht auf vier Handgriffen: dem Schlitzen der Rinde an dem Wildlinge und Ablösen der geschlitzten Rinde, dem Ausheben der Augen mit dem Schilde von dem Edelreise, dem Einschieben des Schildes in den Rindenschlitz und auf dem genau und sicher angelegten Verbande.

An einer glatten und ebenen Stelle des Wildlings und in der Mitte zwischen zwei Augen oder Knoten macht man einen Querschnitt durch die Rindenschicht bis auf die junge Holzschicht, den Splint. Von der Mitte dieses Querschnittes führt man nach oben oder nach unten einen bis 2,6 Centimeter langen Längsschnitt gleichfalls durch die Rindenschicht bis auf das junge Holz, so daß ein umgekehrtes oder aufrechtstehendes T entsteht. Fig. 27 a und b. Die beiden Rindenschichten an dem senkrechten Schnitte werden mit dem Falzbeine des Oculiermessers behutsam soweit gelöset, daß man den Rindenschild bequem einschieben kann, wobei jedoch die junge Holzschicht unverletzt bleiben muß.

Man wählt nun ein kräftiges Auge an dem Edelreise aus und umschneidet es dem Einschnitte am Wildlinge angemessen in der Weise, daß der Rindenschild ein gleichschenkliches Dreieck mit etwas ausgebogenen Seiten bildet, Fig. 28 und 29,



a. Fig. 27. b. Fig. 28. Fig. 29. a. Fig. 29. b.

in dessen Mitte etwa 8 Millimeter von dem Querschnitte und 4 Millimeter von den beiden Seitenschnitten entfernt sich das Auge befindet. Der Umfang des Rindenschildes muß ein wenig kleiner als der Einschnitt am Wildlinge sein, damit er bequem eingeschoben werden kann. Man löset nun mit dem Falzbein den Rindenschild behutsam an seinen Rändern, faßt das Auge mit dem Daumen und Zeigefinger an dem Blattstiele an, und löset es durch einen sanften Druck zur Seite von der Holzschicht des Edelreises. Unmittelbar nach dem Ablösen von oben nach unten oder von unten nach oben, je nach dem gemachten Querschnitte, wird der Schild in den Schlitz des Wildlings eingeschoben, er darf nur so lange, als unvermeidlich ist, der Luft ausgesetzt werden, damit der an der innern Seite des Schildes haftende Saft nicht abtrocknet, in Folge dessen sehr leicht das Veredeln fehlschlägt. Beim Einschieben, welches mit der Spitze zuerst geschieht, hält man der Schild von dem Holze des Wildlings etwas ab, drückt ihn erst an, wenn die beiden wagerechten Schnitte sich gegenseitig berühren, und legt sogleich den Verband an. Das Anwachsen hängt davon ab, daß die beiden wagerechten Schnitte in engste Berührung kommen; man erreicht dieses, wenn man nach dem Einschieben den Nagel des Daumes unter das Auge setzt und durch einen sanften Druck den Querschnitt des Schildes gegen den des Wildlings schiebt.

Beim Ablösen des Schildes mit dem Auge ist darauf zu sehen, daß der fast holzige Keim des Auges, der Knospenkern, Knie- oder Holzkegel, von den Gärtnern auch die Seele genannt, mit abgelöset wird. Derselbe ist eine äußerst kleine, an der innern Seite des Schildes im Auge sitzende Erhöhung, welche sich im Processe des Anwachsens zuerst mit der jungen Holzschicht des Wildlings verbindet, aus welchem sich der Zweig entwickelt; fehlt derselbe, so kann wohl das Schild anwachsen, allein ein Trieb oder Zweig kann sich nicht entwickeln. Fig. 29 a ein Schild mit dem Keime, Fig. 29 b ein Schild ohne den Keim. Ist das Edelreis saftreich, so gelingt es ohne Mühe, ist es jedoch saftarm, was besonders häufig bei der Frühjahrsoculation der Fall sein kann, so löset man die Augen mit dem Abschieber oder Augenlöser Fig. 30. Derselbe ist von fein polirtem Stahl, Messing oder Neusilber gearbeitet,

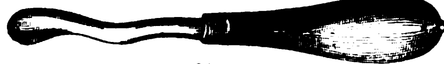


Fig. 30.

3,9 bis 5,2 Centimeter lang und in der Form einem kleinen Hohlbohrer ähnlich; die innenseits concave, außenseits convexe Spitze endigt in eine halbrund ausge-

schweifte, fein-dünne und scharfe Schneide. Hinter der Hohlschneide ist das Instrument etwas in die Höhe gebogen, was viel zur bequemern Handhabung desselben beiträgt. Die Hohlschneide ist gewöhnlich 6 bis 8 Millimeter breit. Es ist zweckmäßig Abschieber verschiedener Größe zu haben, da die Augen auch nicht alle von einer Größe sind. Man kann auch eine Schreibfederspule benutzen, die an ihrem untern Ende etwa 3 Centimeter lang schief abgeschnitten und deren Spitze abgerundet ist. Beim Gebrauche löset man die Ränder des Schildes und fährt dann mit dem Abschieber dicht unter der Rinde an dem Holze des Reises herunter. Da das Auge sich besser von oben nach unten löset, so ist der Abschieber dann am besten anzuwenden, wenn man dem Schilde die Form von Fig. 28 giebt.

Das Blatt, in dessen Achsel das Auge sitzt, wird bis auf den Blattstiel abgeschnitten, letzterer wird beibehalten; das Abfallen desselben ist ein sicheres Anzeichen, daß die Operation gelungen ist und das Auge anwächst.

Zum Verbande dienen ein weicher, aber fester Bast oder mehrfach zusammengelegte Wollfäden. Mit dem Verbinden beginnt man stets an dem senkrechten Rindenschnitte immer von dem Auge ab. Bei Augenschilden, welche von unten eingeschoben sind, unmittelbar über dem Auge; bei solchen dagegen, welche von oben eingeschoben sind, unmittelbar unter dem Auge, dicht an der Basis des Blattstieles. Dadurch wird das Verschieben des Schildes verhindert und die Querschnitte werden aufs genaueste an einander gefügt, auch die beiden Flügel des Rindenschnittes fest über den Schild gedrückt und ein vollkommen dichter Schluß erzielt.

Ist der Augenschild von oben eingeschoben worden, so legt man die Mitte des Bindezeuges der hintern Seite des Wildlings dem Auge gegenüber an, führt beide Enden unter dem Auge nach vorne, überkreuzt sie daselbst, führt sie wieder nach hinten zurück, umwickelt die untere Länge des Schnittes durch mehrmaliges Ueberkreuzen, führt dann die Enden über dem Auge hervor und überkreuzt sie mehrere Male, so daß die Schnitte vollständig gedeckt sind, und befestigt die Enden durch einen leicht lösbaren Knoten. Es müssen dabei sämmtliche Wundpartien genau bedeckt werden, das Auge jedoch völlig frei bleiben. Ist der Augenschild von unten nach oben eingeschoben, so verfährt man in gleiche Weise, nur mit dem Unterschiede, daß man über dem Auge beginnt. Der Verband muß mäßig fest angelegt werden.

Nach Verlauf von 2—3 Wochen, vom Tage der Veredelung ab gerechnet, sind die Augen meistens angewachsen und stoßen die Blattstiele ab. Das freiwillige Abfallen derselben ist das sicherste Zeichen des Gelingens. Ist jedoch der Blattstiel braun und trocken geworden und haftet er so zähe an seiner Ansatzstelle, daß er nur mit Gewalt entfernt werden kann, nimmt der Rindenschild eine auf Trockenheit deutende Färbung an oder ist er braun oder schwarz geworden und schrumpfen die Augen ein anstatt zu schwellen, so ist auf keinen Erfolg zu hoffen. Man thut wohl, den abgestorbenen Rindenschild herauszunehmen, die Rindenflügel am Wildlinge glatt wegzuschneiden und die Wunde mit Baumkitt oder Baumwachs zu bedecken, damit sie schneller verwachsen kann.

Mit dem Anwachsen des Auges beginnt auch die Veredelungsstelle sich auszudehnen; man muß deßhalb den Verband etwas lüften und später, wenn das Auge etwa 10 Centimeter lang getrieben hat, ganz entfernen. Bei der Frühjahrsoculation oder beim Oculiren auf das treibende Auge muß der Verband bei dem Beginn des Austreibens des Auges gelockert werden, bei der Sommeroculation oder bei dem Oculiren auf das schlafende Auge geschieht es, sobald er einzuschneiden beginnt, und wird erst ganz im nächsten Frühjahre entfernt.

Sobald die Augen bei beiden Oculationsverfahren etwa 10 Centimeter ausgetrieben sind, wird der Wildling auf 2,6 bis 5,2 Centimeter über der Ver-

edelungsstelle gestutzt und zugleich von den wilden Trieben gereinigt, die bisher als Ableiter des Saftes beibehalten werden mußten. Der nun noch stehen gebliebene Stumpf wird später dicht über der Veredelung in einem schrägen, dem Auge gegenüberstehenden Schnitte entfernt, wenn das Fortkommen des Edeltriebes gesichert erscheint und die Kronenbildung beginnt. Sobald das Auge ausgetrieben hat, darf man am Stamme keine wilden Triebe mehr dulden. Die durch das Abschneiden entstandenen Wunden werden mit Baumwachs bedeckt. Man setzt gewöhnlich auf jeden Wildling zwei Augen ein, die zur Bildung einer schönen Krone nicht zu entfernt von einander und sich gegenüberstehend angebracht werden müssen.

Wenn die Rinde des Edelreises sich nicht gut lösen will, indem es etwas trocken, z. B. aus der Ferne bezogen ist, oder bei manchen Arten mit stark hervorstehenden Augen, welche gleichsam auf einem Höcker sitzen, so daß der Knospenkern nicht gut mit abgelöst werden kann, wie bei manchen Birnsorten und bei den Aprikosen, oder endlich wenn die Augen auf Kanten oder Ecken stehen, wie es häufig bei Citrus-Arten der Fall ist, so ist die Oculation mit dem Rindenschilde mißlich, und man wendet folgendes Verfahren an, welches in den meisten Fällen gelingt.



Fig. 31.

Ohne den Rindenschild vorher mit einen Schnitte zu umziehen, wird er mit dem Holzspane in lanzettlicher Form ausgeschnitten, Fig. 31, und dann an der Spitze desselben das innensitzende Holz von der Rinde gelöst, Fig. 32, worauf sich sehr leicht der übrige Theil des Holzspanes vorsichtig ausbrechen läßt. Sollte es jedoch etwas schwierig gehen, so benutzt man den Abschieber. Die oberste Spitze der Rinde wird über dem Auge wagerecht durchgeschnitten, Fig. 31 a., wenn das Schild von oben, oder unter dem Auge, wenn es von unten nach oben eingeschoben werden soll. Die Trennung des Auges vom Holze muß stets von oben nach unten stattfinden, weil sich so der Knospenkern vollständiger abschieben läßt. Das weitere Verfahren ist dasselbe, wie es oben angegeben ist.


Fig. 32.

5. Das Oculiren mit dem Ringe.

Anpfeifeln, Pfeifeln, Röhreln. Teicheln, Greffe en flute.

Die Benennung Anpfeifeln u. s. w. hat diese Veredelungsmethode daher erhalten, daß sie mittelst einer von dem Veredelungsreise abgelösten Rindenröhre geschieht, welche über die von der Rinde entblößte Splintschicht des Wildlings gesteckt wird. Es müssen daher Wildling wie Edelreis von gleicher Stärke sein und sich im vollen Safte befinden.

Man durchschneidet an der betreffenden Stelle die Rinde des Edelreises kreisförmig bis auf die Holzschicht und macht 2,6 bis 5,2 Centimeter über dem Schnitte einen gleichen rund um das Reis herum, so daß sich zwischen den beiden Ringschnitten 1—3 Augen befinden. Die über dem obersten Schnitt befindliche Rinde wird entfernt. Man faßt das untere Ende des Reises mit der linken Hand und mit den drei ersten Fingern der rechten Hand das Röhrchen, dreht es behutsam nach einer Seite und zieht es behutsam vom Holzcylinder ab. Fig. 33. Daß nur dann ein Erfolg zu erwarten ist, wenn die Augen ihre Knospenkerne behalten, ist wohl selbstverständlich.


Fig. 33.

Der Wildling wird in der beabsichtigten Höhe oder vielmehr an der Stelle, wo er mit dem Röhrchen gleiche Stärke hat, gestutzt und von der Abschnittstelle abwärts in gleicher Länge mit dem Röhrchen — 2,6 bis 5,3 Centimeter — ein Ringschnitt bis auf die junge Holzschicht gemacht ohne dieselbe zu verletzen. Die über dem Schnitte befindliche Rinde wird riemenweise abgezogen, Fig. 34a, und das Röhrchen über die so entblößte Stelle geschoben.



Fig. 34.

Die Operation muß möglichst schnell ausgeführt und nach derselben der Abschnitt wie der Zusammenstoß der beiderseitigen Rinde mit Baumkitt oder Baumwachs dicht bedeckt werden. Ein Verband wird nur dann nothwendig, wenn das Röhrchen zu enge oder zu weit ist. Im ersteren Falle muß es auf einer Seite aufgeschlitzt, im zweiten Falle ein schmaler Streifen der Länge nach herausgeschnitten und dann mit starken Wollfäden dicht umwickelt werden, wobei die Augen frei bleiben müssen.

Die Zeit dieser Operation ist wie beim Oculiren; man wendet sie bei solchen Holzarten an, welche eine starke, lederartige Rinde haben, wie Kastanien, Wallnüsse, Feigen, Oliven.

Ist man genöthigt, die Röhrchen spalten zu müssen, dann ist es besser den Wildling nicht zu stutzen, sondern an der geeigneten Stelle die Rinde riemenweise abzulösen, und einen Streifen von der Breite, um welche das Röhrchen zu eng ist, stehen zu lassen und einen Verband umzulegen.

Die Franzosen schlitzen die vom Wildlinge abzulösende Rinde in ganz schmale Streifen und ziehen sie soweit herab, als das Röhrchen lang ist, doch lösen sie dieselben an der Basis nicht ab. Nach dem Umlegen des Röhrchens biegen sie die Streifen wieder herauf und legen sie an jenes an, wobei die Augen frei bleiben und die etwa diese deckenden Streifen weggeschnitten werden. Dann bedecken sie die Wunden mit Baumwachs und legen den Verband um. Sie meinen dadurch einen sichern Schutz gegen die Einwirkung der Luft zu erzielen.

6. Sorgfalt und Pflege während und nach der Veredelung.

Zur Vornahme der Ausführung des Veredelns eignen sich am besten die Tage, wenn der Himmel bedeckt ist und die Atmosphäre einen hinreichenden Feuchtigkeitsgehalt hat, wenn z. B. ein warmer Regen vorhergegangen ist, in welchem Falle das Oculiren am besten gelingt. Man wird indessen nicht immer die Zeit haben, die passenden Tage oder günstige Witterung abzuwarten, sondern bei drängender Arbeit auch an sonnigen und heißen Tagen veredeln müssen. Man benutze dann nur die frühen Morgen- und späten Abendstunden dazu; in der heißen Mittagszeit veredeln zu wollen, würde eine unnütze Arbeit sein, da dann nur ausnahmsweise Erfolge zu erwarten sind. Man muß es vermeiden, an unfreundlichen, windigen, regnerischen, kalten Tagen oder bei frostiger Witterung zu veredeln; das Oculiren schlägt in den seltensten Fällen an und selbst die übrigen Veredelungsarten haben nur einen zweifelhaften Erfolg, da das Verbinden und Verstreichen mit Baumwachs nicht gut haftet.

Das Veredeln, d. h. das Zubereiten des Edelreises und des Wildlings, sowie die Verbindung beider, muß mit möglichster Schnelligkeit und größter Sorgfalt geschehen. Die dazu zu benutzenden Instrumente müssen stets sehr scharf sein, da von der Schärfe, Reinheit und Glätte der Schnitte der ganze Erfolg abhängt. Es dürfen die Schnitt- und Berührungsflächen des Edelreises wie des Wildlings vor der beiderseitigen Vereinigung nicht abtrocknen, indem das Vertrocknen der obersten Schichten des Zellgewebes dem Austreten des jungen sich neubildenden Zellgewebes große Hindernisse entgegenstellen würde. Das

Zurechtschneiden des Edelreises oder das Ablösen eines Augenschildes muß immer erst unmittelbar vor dem Veredeln selbst geschehen.

Daß die Vereinigung der Wundenflächen, namentlich die Fügung von Rinde auf Rinde mit größter Genauigkeit erfolgen muß, darauf ist bereits mannigfach hingewiesen worden.

Ueber die Zeitperiode, in welcher sich das Reis mit dem Wildlinge fest vereinigt, zusammenwächst, lassen sich keine sicheren Bestimmungen feststellen, sie erfolgt bald früher, bald später; im günstigsten Falle geschieht es nach Ablauf von zwei bis drei Wochen. Bisweilen geschieht es auch erst nach dem zweiten Safttriebe. Bis zu dem erfolgten Anwachsen, welcher Zeitpunkt durch das Schwellen und Austreiben der Augen markirt wird, ist die Aufmerksamkeit darauf zu richten, daß die eingesetzten Reiser nicht aus ihrer Stellung verschoben werden, was durch manche Zufälligkeit veranlaßt werden kann. Ohne es zu wollen, tragen die Vögel viel zur Verschiebung der Reiser bei, indem sie dieselben als Ruhesitze wählen. Diesem Uebelstande begegnet man, wenn man an der Veredelungsstelle am Wildlinge kleine verzweigte Aeste befestigt, welche die Edelreiser überragen und denselben Schutz gewähren.

Nach dem Austreiben der Augen kann der Wind durch Abbiegen oder Abbrechen der jungen Triebe sehr nachtheiligen Einfluß ausüben. Man befestigt deshalb an dem Wildlinge hinreichend lange, das Edelreis überragende Stäbchen und bindet an dieselben die erscheinenden jungen Triebe mit Bast locker an, was im Fortschreiten des Wachsthumes wiederholt werden muß, bis der Trieb hinreichende Selbstständigkeit erlangt hat, um allen Gefährnissen widerstehen zu können.

Einige Aufmerksamkeit ist auch auf das Zugauge oder Zugreis des Wildlings zu richten. Man wählt nämlich die Veredelungsstelle am Wildlinge so, daß dicht unter der Veredelungsstelle bei den Pfropf- und Copulationsmethoden, bei welchen der Wildling hier abgestutzt wird, und dicht über derselben bei dem Einzweigen und Oculiren ein lebensfähiges Auge oder Trieb des Wildlings beibehalten wird, welches, wie der Gärtner sagt, den Saft herbeiziehen soll, der ohne dieses die gestutzte Spitze und somit das Edelreis oder Auge nicht erreichen möchte. In Folge des vermehrten Saftzuflusses, da die früher über demselben befindlichen Augen und Triebe fehlen, zeigt das Zugauge oder der Zugtrieb eine kräftige Entwickelung, die sich in sehr starken jungen Trieben äußert. Bis zur erfolgten Anwachsung läßt man dieselben ungehindert sich entwickeln; doch wenn das Edelreis auszutreiben beginnt, muß man die Entwickelung der Triebe mäßigen, indem man sie stutzt und später pincirt, d. h. den jungen wilden Trieben von Zeit zu Zeit die Spitze nimmt, um die Kraft des Saftes den Edelaugen zuzuwenden. Diese wilden Triebe werden im Herbste oder im Frühjahre des nächsten Jahres dicht an ihrer Ansatzstelle weggeschnitten. Ebenso läßt man die unter der Veredelung erscheinenden wilden Triebe ruhig wachsen und pincirt sie nur von Zeit zu Zeit. Sie dienen dazu, den Stamm zu kräftigen. Im nächsten Frühjahre werden sie dicht an ihrer Ansatzstelle abgeschnitten. Die so entstandenen Wunden verklebt man mit Baumwachs.

Die Behandlung der Oculanten ist bereits erwähnt worden.

Auch die Verbände selbst müssen im Auge behalten werden, damit sie beim Schwellen des Wildlings oder Edelauges nicht einschneiden. Ein im Verhältnisse zum Wachsthume fortschreitendes Lockern ist geboten. Die vollständige Ablösung derselben geschieht erst im nächsten Jahre.

9. Die Behandlung in der Baumschule.

Wenn die jungen Sämlinge vom Zeitpunkte des Aufgehens und die Stecklinge von der Zeit des Steckens ein oder zwei Jahre gestanden haben, so be-

ginnt nun für sie die Zeit des Heranziehens zu dem, wozu sie später dienen sollen, zu verwendbaren oder verkäuflichen Individuen, sei es in Strauch- sei es in Baumform, je nach ihrer Eigenthümlichkeit. Es ist dieses die Zeit der Heranbildung, die Zeit der Schule gleichsam, daher auch der Ausdruck „Baumschule", daher auch das Verfahren des Heranziehens als „Einschulen" bezeichnet wird.

Würde man die jungen Sämlinge auf den Samen- und die Stecklinge auf ihren Stecklingsbeeten heranwachsen lassen, so würde man in Folge des dichten Standes schlecht ausgebildete, schwächliche und schlecht bewurzelte Pflanzen erhalten. Einige besser organisirte würden ihre Nachbarn unterdrücken und sich auf deren Kosten kräftigen, während die Mehrzahl, zurückbleibt und verkümmert. Man nimmt sie deshalb heraus, nachdem sie soweit ausgebildet sind, daß sie als selbstständige Individuen fortleben können, und pflanzt sie von Neuem in größere Entfernungen untereinander, damit jede Platz gewinnt, sich entwickeln und ausbreiten zu können. Hierzu dienen die früher erwähnten Quartiere, die man auch nun als „Anzuchtsbeete" bezeichnen könnte.

Daß der Boden zur Aufnahme der Pflanzen gut aufgelockert und vorbereitet sein müsse, ist bereits erwähnt worden. Wir nehmen an, daß es geschehen und Alles vorbereitet ist, und beginnen mit dem Herausnehmen der jungen Pflänzchen.

Das Herausnehmen der jungen Pflänzchen aus der Erde geschieht bei Allen auf gleiche Weise, mögen sie noch auf den Samenbeeten stehen oder bereits piquirt sein oder sich noch auf den Stecklingsbeeten befinden. Man sticht mit einem Spaten in entsprechender Entfernung tief ein, drückt mit dem Griffe denselben herunter, so daß die auf dem Eisen befindliche Erdmasse gehoben und zugleich gelockert wird, ergreift das Pflänzchen und zieht es sorgsam aus der Erde heraus, indem man zugleich den Griff wiederholt niederdrückt. Auf diese Weise kann man jedes Pflänzchen mit größter Schonung der feinen Würzelchen aus der Erde nehmen. Die Schonung der Wurzeln ist um so mehr geboten, als von denselben das fernere Gedeihen wesentlich abhängt.

Ehe die herausgenommenen Pflänzchen der Erde wieder anvertraut werden, bedürfen sie noch einer vorbereitenden Behandlung, immer in Rücksicht auf ihr künftiges Wohlbefinden und ihre Verwendbarkeit. Die Pflanze muß mit einem reichlichen Wurzelvermögen ausgestattet werden. Um dieses zu erzielen, werden die längern Wurzeln verkürzt, damit sie gezwungen werden, sich zu verästeln. Die Pflänzchen, aus denen Bäume erwachsen, treiben eine lange, senkrecht in die Erde dringende Wurzel, Pfahlwurzel genannt. Diese wird je nach ihrer Länge auf die Hälfte oder ein Drittel zurückgeschnitten, so daß noch 10—13 Centimeter bleiben, und dadurch genöthigt, Seitenwurzeln zu treiben. Von den bereits vorhandenen Seitenwurzeln werden die etwa verletzten oder geknickten an der beschädigten Stelle abgeschnitten und die übrigen im gleichen Verhältnisse zur Pfahlwurzel eingestutzt.

Bei den Pflänzchen, welche piquirt waren, ist bereits die Pfahlwurzel in ihrer Entwickelung gestört worden, ein Stutzen derselben wird nur in wenigen Fällen nothwendig werden, dagegen sind die Seitenwurzeln zu berücksichtigen und im Verhältnisse zu verkürzen.

Bei den bewurzelten, herausgehobenen Stecklingen sind die Wurzeln einer gleichen Behandlung zu unterziehen, d. h. die längern Wurzeln müssen im Verhältnisse gekürzt werden, bei kurzen ist es nicht nothwendig, man stutzt nur die äußerste Spitze.

Manche Stecklinge haben die Eigenschaft, nicht nur aus dem untern Knoten, sondern auch aus der Rinde in den Zwischenräumen zwischen zwei Knoten oder Augen Wurzeln zu schlagen. Waren solche wegen der großen Entfernung der Knoten untereinander sehr lang geschnitten worden, und findet man außer den Wurzeln am untersten Knoten noch zahlreiche Wurzeln an den Seiten der Länge nach entwickelt, so verkürzt man den Steckling, indem man ihn bis auf einige sehr gut entwickelte, weiter nach oben stehende Wurzeln zurückschneidet durch einen kurzen, scharfen Schnitt, an welchem sich nach dem Wiedereinpflanzen bald wieder Wurzeln entwickeln, während bis dahin die an dem obern Theile verbleibenden zur Ernährung ausreichen. Fig. 35 zeigt einen bewurzelten Steckling von Cornus alba, a, die Stelle des Abschneidens. Wo es nicht der Fall ist, unterbleibt es natürlich.

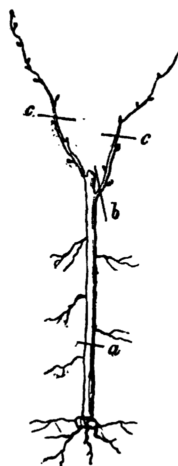


Fig. 35.

Dieses ist die Behandlung des unterirdischen Theiles. Doch auch der überirdische Theil bedarf einer Vorbereitung. Die jungen Sämlinge der baumartigen Pflanzen haben gewöhnlich ein grade emporstrebendes Stämmchen; dasselbe kann bei den meisten Arten etwas zurückgestutzt werden. Nur die Arten, welche in der Jugend ein starkes Mark haben, wie Aesculus, Ailanthus, Juglans, Carya u. s. w. ertragen es nicht gut. Die Sämlinge von Pflanzen, welche einen strauchartigen Charakter haben, können bis auf zwei bis drei Augen zurückgeschnitten werden, um so eher entwickeln sie Büsche.

Die Stecklinge haben gewöhnlich aus den beiden obersten, beim Stecken über der Erde verbleibenden Augen zwei Triebe gemacht. Bei denen nun, welche von baumartigen Arten genommen sind und wieder zu Bäumen herangezogen werden sollen, wählt man den stärksten und am besten entwickelten Trieb aus und schneidet den schwächern dicht an seiner Ansatzstelle ab, Fig. 35 b, stutzt dagegen den stärkeren etwas ein. Bei den Stecklingen von strauchartigen Pflanzen behält man beide Triebe bei, damit sie die Basis für die künftige Entwickelung geben, und stutzt beide Triebe verhältnißmäßig auf drei bis vier Augen zurück, Fig. 35 cc, wobei darauf zu sehen ist, daß das oberste Auge nach außen gerichtet ist.

Einer gleichen entsprechenden Behandlung unterliegen die aus Wurzelstücken, Ablegern, Anhängern u. s. w. gezogenen Pflanzen, sowie die zur Vermehrung benutzten Wurzelausläufer oder die durch Stocktheilung erhaltenen Pflänzlinge.

Das Pflanzen geschieht in Reihen nach der Schnur, in engern oder weitern Zwischenräumen, je nach den Arten. Die gewöhnliche Entfernung der Reihen von einander ist 0,63 Meter, und in den Reihen selbst in gleichen Abständen, wobei darauf zu sehen ist, daß die Pflanzen zweier Reihen in Verband kommen, d. h. man pflanzt immer der Mitte von zwei Pflanzen in einer Reihe gegenüberstehend in der zweiten Reihe eine Pflanze u. s. w.

Die baumartigen Sorten bedürfen einer längern Reihe von Jahren bis zu ihrer Heranbildung als verwendbare Individuen und werden durch mehrmaliges Verpflanzen zur Ausbildung eines guten Wurzelvermögens genöthigt. Für die ersten zwei bis drei Jahre nach ihrer Entnahme aus den Samenbeeten genügt eine geringere Entfernung der Reihen von einander und dem entsprechend ein geringerer Abstand in den Reihen selbst. Ein solcher von 0,31 M. ist für den Anfang genügend.

Zwischen dem Herausnehmen aus der Erde und dem Wiedereinpflanzen darf

nur ein möglichst kurzer Zeitraum liegen. Sind die jungen Würzelchen zu lange der Luft ausgesetzt, so vertrocknen sie. Zur Vornahme dieser Arbeiten überhaupt ist es gut, wenn man trübe Tage wählen kann oder doch wenigstens solche Stunden an hellen Tagen, an denen die Sonne noch nicht ihre volle Wirkung äußert, wie die Morgen- und Abendstunden. Es ist jede mögliche Sorgfalt darauf zu wenden, daß die jungen herausgenommenen Pflänzchen nicht von den Sonnenstrahlen direct getroffen werden, so lange die Wurzeln sich außerhalb der Erde befinden.

Da der Boden gelockert oder rigolt worden ist, so braucht man die Pflanzlöcher nur so weit und tief zu machen, daß man die Wurzeln in ihrer natürlichen und ausgestreckten Lage vertheilen und ausbreiten kann. Zur Verrichtung der Pflanzarbeit gehören zwei Mann, von denen der eine den Spaten führt, das Pflanzloch macht und die Erde wieder zugiebt, während der zweite die Pflänzchen hat, dieselben in das gemachte Loch in ihre richtige Stellung bringt, die Wurzeln vertheilt, mit der zugegebenen Erde bedeckt, und durch sanftes Schütteln der Pflanzen die Pflanzarbeit verrichtet. Nachdem die Wurzeln vollständig bedeckt sind, wird das Stämmchen sanft angetreten. Es ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß keine Pflanze beim Wiedereinsetzen tiefer in den Boden kommt, als sie früher gestanden hatte.

An einem jeden strauch- oder baumartigen Gewächse ist die Scheidegrenze zwischen dem Theile unter und demjenigen über der Erde genau zu erkennen. Der letztere hat immer eine hellere Färbung, die Rinde ist weicher und glatter, der ganze Theil ist mehr angeschwollen und von ihm aus verzweigen sich die Wurzeln. Man nennt diese Scheidegrenze den Wurzelhals. Mag nun der Baum groß oder klein sein, immer muß dieser Punkt genau ins Auge gefaßt und dessen Stellung auf dem neuen Standorte genau geregelt werden. Ein etwas höheres Pflanzen schadet nie, ein tieferes dagegen schwächt die Lebenskraft und endigt mit dem Absterben. Bei den Sträuchern ist dieselbe Rücksicht zu beobachten, wenn auch Verstöße gegen dieselbe nicht von so nachtheiligen Folgen sind, besonders bei solchen Arten, welche aus den überirdischen Theilen leicht Wurzel schlagen.

Nach dem Einpflanzen ist es sehr vortheilhaft, wenn man jeder Pflanze einen starken Guß geben kann, „einschlemmen" nach dem technischen Ausdrucke. Mag man noch so vorsichtig die Wurzeln mit lockerer und klarer Erde umgeben und durch einen sanften Druck befestigen, eine so innige Verbindung, als wenn die Erde durchnäßt wird und gleichsam in die kleinsten Lücken fließt, kann doch nicht erreicht werden; deshalb ist ein durchdringender Guß sehr nützlich.

Diese Pflanzarbeit kann im Herbst beginnen, sobald das Laub abgefallen ist, und bei günstiger Witterung den Winter durch bis zum Austreiben der Knospen im Frühjahre fortgesetzt werden. Nur bei Frostwetter und bei kalter regnerischer Witterung ist sie auszusetzen.

Die Herbstpflanzungen haben jedoch den Nachtheil, daß während des Winters, wenn Frost ohne hinreichende Schneedecke eintritt, der Boden gehoben und die Wurzeln theilweise bloßgelegt werden und nach dem Aufthauen dem Vertrocknen ausgesetzt sind, wenn man sie nicht zur rechten Zeit wieder mit Erde bedeckt. Eine Herbstpflanzung ist indessen immer eine Vorbereitung für das Frühjahr und eine Ersparniß an Zeit bei den hier oft sehr drängenden Arbeiten; man mag sie deßhalb vornehmen, jedoch dann für eine ausreichende Bedeckung des Bodens sorgen, wie es bereits bei den Samenbeten erwähnt worden ist, dann ist die Wirkung des Frostes nicht so nachtheilig. Ist man genöthigt, die ganze Pflanzarbeit nur im Frühjahre vornehmen zu müssen, wenn z. B. der Herbst kalt und regnerisch war, zeitige Fröste eingetreten sind, der Boden noch nicht hinreichend vorbereitet werden konnte u. s. w., so beginnt man im Frühjahre so zeitig, als

die Witterung es gestattet und zwar zunächst mit denen, deren Vegetation zeitig beginnt, wie Ribes, Aesculus, mehrere Cerasus, Lonicera, Cornus mas u. s. w. und schließt mit denen, die am spätesten Austreiben, wie Quercus, Fraxinus, Robinia, Amorpha u. s. w.

Während des Sommers muß man darauf bedacht sein, das zwischen den Reihen erscheinende Unkraut zu zerstören. Ein mehrmaliges Behacken und Ausgäten ist nothwendig und dient auch zur Förderung des Wachsthums, indem der stets lockere Boden die Niederschläge der Luft freudiger aufnimmt und den Wurzeln zuführt. Nur ist darauf zu sehen, daß in unmittelbarer Nähe der Pflanzen nicht zu tief gehackt wird, weil sonst die oberen flachen Wurzeln verletzt werden können, welche gerade die erfolgreichsten Nahrungszuführer sind.

Dieses Reinigen und Behacken des Bodens muß so lange fortgesetzt werden, als die Sträucher und Bäume in ihren Schulreihen stehen.

Das Begießen im Laufe des Sommers im ersten Jahre nach der Einschulung, sowie in den folgenden Zeiträumen wird nur nothwendig während einer langen regenlosen Zeitperiode, und muß dann der Guß durchdringend sein. Ein einmaliges tüchtiges Begießen nützt mehr, als ein öfters wiederholtes schwächeres. Letzteres schadet oft mehr, als es nützt, indem es die Oberfläche des Bodens fest macht und die wohlthätigen atmosphärischen Einflüsse abhält, ohne zu den tiefer sich befindenden Wurzeln zu gelangen. Während der Perioden großer Trockenheit und Hitze nützt ein fleißiges Auflockern der Oberfläche mehr als das kostspielige und Zeit raubende Begießen.

Beschreibung und Kultur

der

Zierbäume und Ziersträucher.

Die

Laubhölzer.

ACER *Linné*. — Ahorn.

Polygamia Monoecia. — Acerineae.

Namenserklärung: Vom lateinischen Acer, spitz oder hart, wahrscheinlich wegen des ungemein harten Holzes einiger Arten, das früher für Spieße und Lanzen sehr gesucht war.

Der größern Anzahl nach Bäume von 20—30 Meter Höhe und darüber, nur einige wenige von strauchigem Habitus, fast alle durch die Bildung und Färbung des Laubes, manche aber auch durch die zwar kleinen, aber wegen ihrer Menge auffallenden Blüthen angenehm wirkend, in höherem Maße aber durch die Frühlings- und die Herbstfärbung der Blätter ausgezeichnet und hierdurch für Parkpflanzungen von hohem Werthe.*)

1. Acer tataricum *Linné*, Russischer Ahorn.

Lat. Syn. — Acer cordifolium *Moench.*
Französisch. — Érable de Tartarie.
Englisch. — The Tartarian Maple.



Ein niedriger, im nördlichen Asien einheimischer Baum, der bei uns nicht viel höher wird, als 5—6 Meter. Blätter eirund-herzförmig, ganzrandig,

* Die Abbildungen sind zum größten Theil in dem gleichen Maßstab von 1/6 der natürlichen Größe gezeichnet; mit Annahme des Details, welche, wenn vorhanden in der ähnlichen Größe dargestellt und mit einem + bezeichnet sind. Vorkommenden Falls deutet f das weibliche (Stempelblüthe, Fruchtknoten) m das männliche (Staubblüthe) Geschlecht an.

gesägt. Blüthen blaß-grünlich-gelb, bisweilen etwas roth angelaufen, in aufrechten Doldentrauben, im Mai nach der vollkommenen Entwickelung der Blätter. Frucht purpurbraun, mit fast aufrechten, gegen einander geneigten Flügeln.

Für ornamentale Gehölzpflanzungen hauptsächlich wegen des frühzeitig austreibenden Laubes zu empfehlen. Herbstfärbung der Blätter rothgelb oder braun.

2. Acer spicatum *Lamarck*, Aehrenblüthiger Ahorn.

Lat. Syn. — Acer montanum *Aiton* — Acer pennsylvanicum *Du Roi* — Acer parviflorum *Ehrhart.*
Deutsch Syn. — Berg-Ahorn.
Französich. — Érable de Montagne.
Englisch. — The spiked-flowered Maple — Mountain Maple.



Ein Strauch oder kleiner Baum, der in Nordamerika von Canada bis Georgia verbreitet ist. Blätter fast herzförmig, drei- oder in schwacher Andeutung fünflappig, spitz, unten weich behaart, ungleich und grob gesägt. Blüthen klein, grünlich, in vielblüthigen aufrechten Doldentrauben, nach dem Blätterausschlag. Herbstfärbung der Blätter röthlich-gelb. Frucht glatt, röthlich.

Dieser kleine Baum ist besonders zur Zeit der Fruchtreife, vom August an, recht schmuck, indem die Flügel der kleinen, hängende Büschel bildenden Früchte roth gefärbt sind.

3. Acer striatum *Lamarck*, Gestreifter Ahorn.

Lat. Syn. — Acer pennsylvanicum *Linné* — Acer canadense *Marshall.*
Französisch. — Érable jaspé.
Englisch. — The striped Maple — Snake-barked Maple — Moose Wood.



Ein von Canada bis Georgia verbreiteter Baum von 10—12 Meter Höhe (bei uns kleiner), mit grüner, weiß gestreifter Rinde. Blätter herzförmig, dreilappig, beiderseits kahl, die jüngeren unten gelblich behaart, zugespitzt, scharf und fein, fast doppelt gesägt, von ziemlich derbem Gewebe. Blüthen mit ovalen Blüthenblättern, vor den Blättern in hängenden einfachen Trauben. Die Flügel der länglichen Frucht braun. Herbstfärbung der Blätter ein gelbliches Grün. Das junge Holz grün mit weißen und dunklen Streifen.

Die Blätter und Triebe sind in der ersten Jugend schön rosenroth und diese Art verdient dieserhalb, wie wegen der hübsch-gestreiften Rinde bei Anpflanzungen berücksichtigt zu werden.

4. Acer macrophyllum *Pursh*, Großblätteriger Ahorn.

Französisch. — Érable à larges feuilles.
Englisch. — The large leaved Maple.

Ein stattlicher, 15—25 Meter hoher Baum des nordwestlichen Amerika, der sich besonders durch eine schöne, dunkelgrüne Belaubung auszeichnet. Blätter am Grunde herzförmig, fingerförmig-fünflappig, mit rundlichen Ausschnitten, oben dunkel-, unten blaßgrün; Lappen buchtig, gezähnt, unten fein filzig behaart. Blüthen gelb, duftend, in zusammengesetzten, aufrechten Doldentrauben, im April—Mai; Staubgefäße 9, mit behaarten Fäden. Fruchtknoten stark behaart. Flügelfrucht braun. Das junge Holz braun, die Knospen grün. Die Herbstfärbung ist ein gelbliches Braun.

Dieser prächtige Baum ist in der Einzeldarstellung von ausgezeichneter Wirkung.

5. Acer platanoides *Linné*, Spitzahorn.

Deutsch. Syn. — Lenne.
Französisch. — Érable Plane — Érable de Norvège.
Englisch. — The Platanus-like Maple — Norway Maple.



Ein zwischen 10 und 20 Meter hoher Baum, dessen Verbreitungsbezirk sich von Norwegen bis nach der Schweiz erstreckt. Blätter glatt, fünflappig, hellgrün, Milchsaft führend, von zarterem Gewebe als der Bergahorn, über 10 Centimeter lang und breit, in der ersten Jugend hellgelb, Lappen spitz, mit wenigen scharfen Zähnen. Die gelben Blüthenbüschel erscheinen im April—Mai kurz vor dem Ausschlagen des Laubes. Die Frucht mit braunen, fast horizontal stehenden Flügeln.

Der Baum wächst rasch und schlank und bildet oft überraschend lange Schosse. Im Winter unterscheidet er sich vom Bergahorn durch zu dreien stehende rosenrothe Knospen.

Verwendbar für allerlei Gehölzpflanzungen, ganz besonders zur Anlage von Alleen; doch ist sein Holz weniger werthvoll, als das des Bergahorns.

Var. Lobelii *Hortorum*, Lobel's **Spitzahorn.**

Lat. Syn. — Acer Lobelii *Tenore.*



Dieser hübsche Baum unterscheidet sich von der Species durch fünf nach dem Ende hin noch ziemlich breite und dann plötzlich zugespitzte, unregelmäßig gezähnte Lappen, sowie durch das fast in der Weise des Acer striatum gestreifte junge Holz. Er ist auf den Bergen im Neapolitanischen zu Hause.
Einer der schönsten in den Gärten angepflanzten Ahorne.

Var. Schwedleri *Hortorum*, **Schwedler's rothblätteriger Spitzahorn.**

Von dem Oberhofgärtner Schwedler in Slavenzitz erzogen. Prächtige Spielart mit constant rothen Blättern.

Var. variegatum *Hortorum*, **Spitzahorn mit weißbunten Blättern.**

Var. aureo-variegatum *Hortorum*, **Spitzahorn mit gelbbunten Blättern.**

Var. dissectum *Hortorum*, **Eingeschnittener Spitzahorn.**

Mit sehr tief eingeschnittenen Blättern und schmalen Lappen. Eine sehr zierliche und als Schmuckbaum geschätzte Varietät.

Var. laciniatum *De Candolle*, **Schlitzblätteriger Spitzahorn.**

Französisch. — Érable à feuilles laciniées.
Englisch. — Eagle's Claw Maple — Hawk's Foot Maple.



Die Blätter dieser Spielart sind in verschiedener Weise tief geschlitzt und erscheinen dadurch, daß sich die schmalen Lappen krümmen, mehr oder weniger kraus.

Var. cucullatum *Hortorum*, **Kapuzenblätteriger Spitzahorn.**

Die Blätter erscheinen kapuzenförmig zusammengezogen, was dieser Spielart ein eigenthümliches Ansehn verleiht.

6. Acer polymorphum *Zuccarini*, Vielgestaltiger Ahorn.

Französisch. — Érable polymorphe.
Englisch. — Japanese Maple.

Kleiner Baum, allermeist aber ein Strauch Japan's, welcher dort in zahlreichen Gartenformen kultivirt und hochgeschätzt wird, und von denen einige durch v. Siebold in Europa eingeführt worden. Die von Thunberg als Acer palmatum, septemlobum und dissectum aufgestellten Arten sind ohne Zweifel gleichfalls als Formen des vielgestaltigen Ahorns zu betrachten.

Die Grundform scheint im Ganzen unserem Spitzahorn zu entsprechen. Die Blätter sind durchgehends glatt und handtheilig-fünf- bis siebenlappig, oft lang zugespitzt, gesägt. Die schönsten unter den in den Gärten eingeführten Spielarten sind vielleicht folgende:

Var. dissectum foliis roseo-marginatis *Hortorum.*

Eine reizende Form mit tiefgeschlitzten, roth und grün gefärbten Blättern.

Var. palmatum atropurpureum *Hortorum.*

Blätter tief handtheilig-fünflappig, von prächtig-dunkelrother Färbung.

Nach den bisherigen Erfahrungen erweisen sich bei uns diese, wie die meisten übrigen Formen des vielgestaltigen Ahorns ziemlich empfindlich und verlangen einen geschützten Standort, schon der Laubfärbung wegen, oder im Winter eine ausreichende Bedeckung. Ein mehr trockener als feuchter, dabei aber nahrhafter Boden dürfte für ihr Gedeihen unerläßlich sein.

6. Acer saccharinum *Linné*, Florida-Ahorn.

Lat. Syn. — Acer dasycarpum *Ehrhart* — Acer eriocarpum *Michaux* — Acer floridanum *Hortorum* — Acer rubrum *Lamarck* — Acer tomentosum *Hortorum Paris.* — Acer virginianum *Miller.*
Deutsch. Syn. — Rauhfrüchtiger Ahorn, Zuckerahorn, Silberahorn.
Französisch. — Érable blanc — Érable à fruits cotonneux.
Englisch. — The hairy fruited Maple — White Maple.



Ein sehr eleganter Baum mit breit entwickelter Krone und etwas geneigten Aesten; in Nordamerika einheimisch, wo er an feuchten Stellen ein rasches Wachsthum entwickelt. Blätter fünflappig mit buchtigen Ausschnitten und am Grunde etwas verschmälerten Lappen, oben glänzend dunkelgrün, unten silbergrau. Blüthen vor dem Ausschlagen der Blätter und um 14 Tage früher als bei Acer rubrum, bräunlich-roth, im März, in wenigblüthigen Doldentrauben. Fruchtknoten zottig. Herbstfärbung der Blätter ein schönes dunkles Roth.

7. Acer saccharophorum *C. Koch*, Zuckerahorn.

Lat. Syn. — Acer saccharinum *Michaux.*
Französisch. — Érable à sucre.
Englisch. — Sugar Maple.

Ein kleiner, besonders zur Blüthezeit prächtiger Baum, dem Spitzahorn ähnlich, aber von kleineren Dimensionen und mit etwas hellerer Belaubung, mit

eleganter, ziemlich breit entwickelter Krone. **Blätter** fünflappig, unten blaugrün, glatt, mit zugespitzten, ganzrandigen Lappen. **Blüthen** gelb, in reichblüthigen, sitzenden Dolden, die zwitterigen kurz gestielt, die viel zahlreicheren männlichen an langen, fadenförmigen Stielen hängend, vor dem Ausschlagen der Blätter.

Var. laciniatum *Hortorum*, **Schlitzblätterige Varietät.**

Lat. Syn. — Acer Wagneri laciniatum *Hortorum.*

Eine sehr zierliche Spielart. Blätter fast bis zum Grunde tief getheilt und die Lappen vielfach zerschlitzt. Sie steht an Härte der Stammform nicht nach.

8. Acer nigrum *Michaux*, Schwarzer Zuckerahorn.

Lat. Syn. — Acer saccharinum nigrum *Torrey et Gray.*
Französisch. — Érable noir.
Englisch. — Black Sugar Tree — Rock Maple.

Ein hübscher, stattlicher Baum Nordamerika's und dort gleichfalls zur Zuckergewinnung benutzt. **Blätter** fünflappig, oben glänzend grün und glatt, unten blaßgrün und ganz fein behaart, namentlich die Adern, wie auch die Blattstiele. **Blüthen** gelblich-grün, in Doldentrauben, gleichzeitig mit den Blättern.

9. Acer Pseudo-Platanus *Linné*, Bergahorn.

Deutsch. Syn. Gemeiner Ahorn — Weisser Ahorn.
Französisch. — Érable blanc de Montagne — Fausse Platane — Érable Sycomore.
Englisch. — The Mock Plane Tree — The Sycamore — Great Maple.



Schöner, raschwachsender, hochstämmiger, rundwipfeliger Baum Europa's, von 20—25 Meter Höhe, mit breiten, glatten, fünflappigen, oben dunkel-, unten schimmelgrünen Blättern; Lappen rundlich, ungleich gezähnt. **Blüthen** grünlichgelb, in langen, hängenden Trauben, meistens zwitterig, nach der völligen Entwickelung der Blätter im Mai—Juni. **Früchte** mit röthlich-braunen Flügeln. **Herbstfärbung** der Blätter ein schönes lichtes Gelb. Rinde des Baumes weißlich, junges Holz röthlich-braun.

Dieser stattliche Baum kann bei allen Gehölzpflanzungen Berücksichtigung finden und eignet sich hauptsächlich zu Alleepflanzungen. Abgetrieben erzeugt der Baum einen reichlichen Stockausschlag.

Var. erythrocarpum *Hortorum*, Rothfrüchtiger Bergahorn.

Ein in Frankreich aus Samen gefallener, noch wenig bekannter Schmuckbaum, dessen hervorstechendste Eigenschaft in den zahlreichen zu großen Trauben vereinigten, zur Zeit der Reife prächtig rothen Früchten besteht, die mit der dunklen Belaubung einen fern wirkenden überraschenden Contrast bilden.

Var. purpureum *Hortorum*, Purpurblätteriger Bergahorn.

Die jungen Blätter roth, später oben dunkelgrün, unten matt-purpurroth. Bei bewegter Luft macht der Baum durch seine wechselnden Laubfarben einen sehr angenehmen Eindruck.

Var. Leopoldi *Hortorum*, Leopolds-Bergahorn.

Eine schöne Varietät, von Verbaene in Gent erzogen, noch wenig verbreitete, aber wegen ihres mit Purpur, Incarnat und Grün reich marmorirten Laubes von großem Effect und der weitesten Verbreitung werth.

Var. flavo-variegatum *Hortorum*, Gelbbuntblätteriger Bergahorn.

Englisch. — The Corstorphine Plane.

Die dunklen Blätter mit gelben Flecken.

Var. albo-variegatum *Hortorum*, Weißbuntblätteriger Bergahorn.

Unter den verschiedenen buntblätterigen Spielarten des Bergahorn unzweifeldie beste, besonders im Frühjahre.

Var. laciniatum *Hortorum*, Schlitzblätteriger Bergahorn.

Unterscheidet sich von der Species durch tiefere Einschnitte und mehr oder weniger schmale Lappen.

10. Acer obtusatum *Kitaibel*, Stumpfblätteriger Ahorn.

Französisch. — Érable à lobes obtuses.
Englisch. — Obtuse-lobed-leaved Maple.



Auf Hügeln in Ungarn, Croatien, wie noch in Italien häufiger reichbelaubter Baum von raschem Wachsthum, der eine Höhe von 15 – 20 Meter erreicht. **Blätter** herzförmig, rundlich, dunkelgrün, von ziemlich fester Textur, schwach-fünflappig; Lappen stumpflich, weitläufig gezähnt, unten weichhaarig. **Blüthen** gelblich, wenig zahlreich, in aufrechten Doldentrauben. **Flügel** der Frucht braun. **Herbstfärbung** der Blätter dunkelbraun.

11. Acer Opalus *Aiton*, Italienischer Ahorn.

Lat. Syn. — Acer rotundifolium *Lamarck* — Acer villosum *Presl.*
Französisch. — Érable Opale — Érable à feuilles rondes.
Englisch. — The Opal Maple — The Italian Maple.



Ein nur 3—4 Meter hoher, reich und dicht verästelter Baum. **Blätter** mehr oder weniger herzförmig, rundlich, glatt, ziemlich derb, fünflappig, oben dunkel-, unten weißlich-grün, mit langen, rothen Blattstielen, Lappen meist stumpf, grob und ungleich gesägt. **Blüthen** weißlich-gelb, in kurzen, aufrechten, schlaffen Doldentrauben. **Frucht** mit schmalen, gekrümmten Flügeln. **Herbstfärbung** der Blätter gelblich-braun.

Dieser als Ziergehölz sehr schätzbare Baum treibt im Frühjahr später aus, als andere Arten.

12. Acer rubrum *Linné*, Rothblühender Ahorn.

Lat. Syn. — Acer Virginianum *Catesby* — Acer Carolinianum *Walter.*
Französisch. — Érable rouge.
Englisch. — The red-flowering Maple — The scarlet Maple.



Mittelgroßer Baum Nordamerika's und dort in Sümpfen und Moräften häufig. Blätter dunkelgrün, unten weißlich, handtheilig-fünflappig, mit spitzen Ausschnitten, tief und ungleich gesägt. Blüthen etwa 14 Tage vor dem Austreiben der Blätter, im März und April, schön dunkel-purpurroth, mit Kelch und Blumenkrone, zwitterige und weibliche auf verschiedenen Stämmen, in wenigblumigen Dolden. Fruchtknoten kahl. Flügel braun.
F. Ein schöner Baum mit vielen schlanken Zweigen, die jungen Zweige, wie auch die Knospen roth. Im Herbst färben sich die Blätter rosa, hellroth oder lebhaft roth, je nach den Individuen, und dann zeigt sich der Baum in seinem ganzen Glanze.

13. Acer colchicum *Hartwiss*, Colchischer Ahorn.

Französisch. — Érable de Colchique.
Englisch. — The Colchian Maple.

Ein sehr schöner, dem Acer platanoides Lobelii in mancher Beziehung ähnlicher, von Booth in Hamburg aus Abchasien eingeführter Ahorn. Er unterscheidet sich jedoch von jener Varietät dadurch, daß die Lappen der Blätter ganzrandig, ihr Gewebe zarter, die Farbe etwas mehr graulich-grün, und daß die unteren Lappen über den Blattstiel herabhängen.

Der Baum hat eine schöne, breit entwickelte Krone.

Var. rubrum *Booth*, Rothblätterige Varietät.

Von der Species unterschieden durch kräftigeren Wuchs und durch die purpurrothe Färbung der Blätter vom Frühjahr bis spät in den Herbst, wie durch

die bräunliche Rinde, während die der Species erbsengrün ist, wie bei Negundo fraxinifolia.

14. Acer Monspessulanum *Linné*, Französischer Ahorn.

Lat. Syn. — Acer trilobum *Moench* — Acer trifolium *Duhamel* — Acer trilobatum *Lamarck*.
Französisch. — Érable de Montpellier.
Englisch. — The Montpelier Maple.

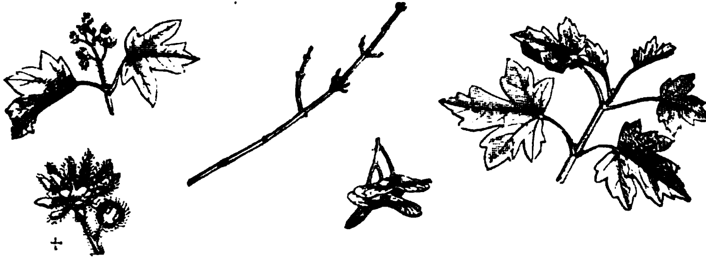


Ein kleiner Baum des südlichen Europa, selten 10 Meter hoch, meistens bloß ein ausgebreiteter Strauch, von langsamem Wachsthum. Blätter dreilappig, mit gleichen, meist glanzrandigen Lappen, von fester Textur, glänzend dunkelgrün, auf der untern Seite in den von den Nerven gebildeten Winkeln büschelig behaart. Blüthen blaßgelb, zwitterige und männliche Blüthen auf einem Stamme in armblüthigen Doldentrauben. Frucht glatt mit einander ziemlich genäherten Flügeln.

Dem Maßholder, abgesehen von den Blättern, ziemlich nahe kommend, aber schöner als dieser und wie dieser zu benutzen.

15. Acer campestre *Linné*, Maßholder.

Deutsch. Syn. — Feldahorn.
Französisch. — Érable champêtre.
Englisch. The common Maple — The Field Maple.



Durch ganz Europa verbreiteter kleiner Baum oder Strauch. Blätter fünflappig; Lappen ganzrandig, länglich, der mittlere fast dreilappig, Blattstiele kahl oder weichhaarig. Blüthen mit den Blättern zugleich im Mai, gelblichgrün, Kelch- und Blumenblätter linearisch, zottig, in aufrechten Doldentrauben, zwitterige und männliche auf einem Stamme gemischt. Flügel der Frucht wagerecht ausgebreitet. Herbstfärbung der Blätter ein sattes Gelb.

Wegen seiner hübschen, breit und rundlich sich entwickelnden Krone und der herbstlichen Laubfärbung für Gehölzpflanzungen, auch als Unterholz, sehr nützlich. Durch den Schnitt in strauchartiger Form gehalten, was der Maßholder gut verträgt, kann er für Schutzhecken und Einfriedigungen Verwendung finden.

Var. fructo rubro *Booth*, Rothfrüchtiger Maßholder.

Ausgezeichnet durch die zur Zeit der Reife schön rothen Flügelfrüchte.

Var. pulverulentum *Hortorum*, Bestäubter Maßholder.

Die Blätter dieser Varietät sind mit feinen weißen Punkten und Tüpfeln bezeichnet.

Var. austriacum *Trattinick*, Oesterreichischer Maßholder.

Unterscheidet sich von der Species hauptsächlich durch längere, fast filzige Blattstiele, etwas zugespitzte Blätter und größere Blüthen. Das wichtigere Unterscheidungmerkmal jedoch ist der stärkere Wuchs, indem die Stämme schlank in die Höhe wachsen und nach allen Seiten hin regelmäßige Aeste treiben, welche eine Art von kegelförmiger Krone bilden.

Acer Negundo siehe **Negundo**.

Die Vermehrung der Ahornarten geschieht am besten durch Samen, der gleich nach Reife oder im October und November ausgesäet wird, auf Saatbeeten in warmer Lage. Die Vermehrung der verschiedenen Varietäten erfolgt durch Veredelung, Oculiren auf Unterlagen, die den Arten, von denen sie abstammen, entnommen werden. So die Varietäten von Acer platanoides auf die Mutterpflanze, die von Acer Pseudo-Platanus desgleichen u. s. w., zu den schwachwüchsigen kleinblätterigen Arten kann Acer campestre als Wildling benutzt werden. Die niedrigeren, mehr strauchartigen Arten und diejenigen,

welche in unserem Klima keinen reifen Samen tragen, vermehrt man nächst der Veredelung, wenn man wurzelechte Exemplare erhalten will, durch Ableger, auch durch Stecklinge. Sämmtliche Arten können durch Abhauen verjüngt werden, und bilden aus dem Wurzelstocke bald mächtige Büsche und in der Folge vielstämmige Bäume.

In Bezug auf den Boden sind die Ahorne nicht sehr wählerisch, sie gedeihen in jeder, selbst sandigen Bodenart, wenn sie nur hinreichende Feuchtigkeit haben, und ertragen jede Lage, sonnige und schattige, nur den aus südlichen Ländern eingeführten, sagt eine sonnige, warme Lage mehr zu, das Holz reift besser aus, und in Folge dessen ertragen die Bäume unsere strengen Winter besser.

Sämmtliche Ahornarten sind in der landschaftlichen Scenerie von großem Werthe. Der rasche Wuchs der hochwachsenden Arten und ihre volle und kräftige Belaubung macht sie sehr gut geeignet zum Verdecken von Baulichkeiten, um so mehr, da ihnen die Himmelsrichtung ziemlich gleichgültig ist. Ferner eignen sie sich ihres raschen Wuchses wegen sehr als Kern größerer Pflanzungen, zur Unterbrechung von flachen Horizontlinien, zur Bildung eines Hintergrundes und endlich auch zu lockeren, hainartigen Anpflanzungen und zur Einzelstellung in kleinern oder größern Gruppen, indem ihre Kronenbildung eine hochstrebende und sich nach den Seiten mächtig ausbreitende ist, weshalb sie nicht zu nahe gepflanzt werden dürfen.

Besondern Werth erhalten die buntblätterigen Arten, deren Belaubung gleichmäßig schön und constant ist, in der Einzelstellung und in Gruppen zur Unterbrechung dunkler Massen, in welchen sie, mit Geschick verwandt, sehr angenehme Contraste hervorrufen und auch zur Abtönung der Massen dienen. Ihre Eigenschaft, das Abhauen zu ertragen, macht sie sehr geeignet zur Bildung von Unterholz bei Verjüngung von Anpflanzungen und Auslichtungen, und ist in dieser Beziehung Acer campestre sehr werthvoll.

Die kleinern und strauchförmigen Arten wie Acer tataricum, spicatum, Opalus u. s. w. sind geeignet zur Vorpflanzung für höher wachsenden Baumarten, um die zur Abrundung und Schließung der Gruppen nothwendige Abstufung in den Höhen herzustellen, auch zur Zwischenpflanzung in lockeren und hainartigen Gruppirungen, um gleichsam das Unterholz zu bilden. Acer striatum, dessen Werth neben der schönen Färbung der jungen Blätter, die im Sommer einen sehr dunklen Ton annehmen, in der feinen Zeichnung des Stammes liegt, der dunkelgrün und mit feinen weißen Linien verziert ist, eignet sich besonders zur Einzelstellung. Desgleichen die geschlitztblätterigen Abarten, deren Eigenthümlichkeit, in größeren Massen verwendet, zu sehr verschwinden würde.

Auch ihr Werth als blühende Bäume ist nicht zu unterschätzen. Die zeitig erscheinenden Blüthen von Acer saccharinum und rubrum geben den Bäumen im zeitigen Frühjahre ein malerisches Ansehen, und später unterbrechen die gelben Dolden von Acer platanoides und campestre sehr angenehm die Massen und werden sehr gern von den Bienen heimgesucht.

Endlich geben mehrere Ahornarten, wie Acer platanoides, Pseudo-Platanus mit den buntblätterigen Varietäten oder mit an der untern Blattseite roth gefärbten Blättern, saccharinum, rubrum, nigrum, sehr schöne Alleebäume mit oft nur zu mächtig ausladenden Kronen, so daß sie durch zeitiges Stutzen in der Jugend bisweilen in Schranken gehalten werden müssen. Acer campestre und monspessulanum sind gute Heckenpflanzen.

Während die Ahornarten im Frühjahre die Landschaft durch das junge, oft roth gefärbte Blatt, wie z. B. Acer platanoides Schwedleri, und durch den hervorragenden Blüthenschmuck die Landschaft zieren, im Sommer meistens eine

tiefdunkele Färbung annehmen, so verleihen sie im Herbste den Anpflanzungen einen besonderen Werth durch die oft purpurrothe Herbstfarbe der Blätter, wie Acer platanoides, während Acer Pseudo-Platanus sich in ein lichtes Gelb kleidet.

AESCULUS *Linné* — Roßkastanie.

Heptandria Monogynia *Linné*. — Hippocastaneae *De Candolle*.

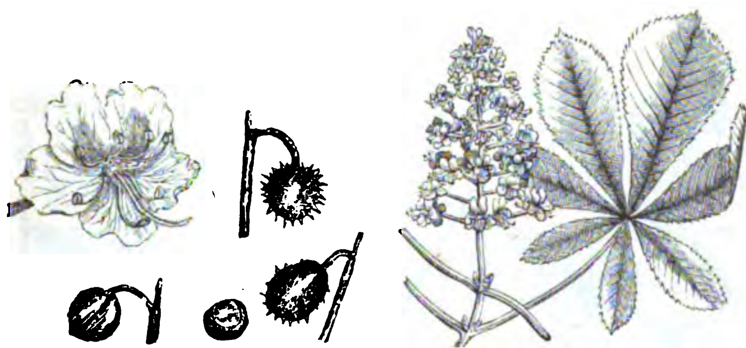
Namenserklärung: Der Name wird abgeleitet von esca, Speise, und von Plinius für eine Eichenart gebraucht, welche eßbare Früchte erzeugt.

Große oder sehr große Bäume, mit fünfzähligen oder gefingerten Blättern. Die Blüthen sind in aufrechten, gipfelständigen, pyramidalen Rispen geordnet und bilden im Frühjahre den schönsten Schmuck der Parkanlagen. Die schöne, dichte Belaubung wiegt vielleicht die allzugroße Regelmäßigkeit der bald mehr pyramidalen, bald mehr rundlichen Krone auf.

Man hat die hierher gehörigen Gehölze in zwei Gruppen gebracht, deren eine — Hippocastanum — die Arten mit stacheligen, die andere — Pavia — die Arten mit mehr oder weniger glatten Fruchtkapseln umfaßt.

1. Aesculus Hippocastanum *Linné*, Gemeine Roßkastanie.

Französisch. — Marronnier d'Inde.
Englisch. — The common Horsechestnut.



Seit dem Ende des 16. Jahrhunderts, wo der kaiserliche Gesandte in Constantinopel die ersten Früchte an Clusius sandte, durch ganz Europa und jetzt selbst bis Nordamerika verbreitet, ursprünglich wohl im nördlichen Indien, Persien u. s. w. zu Hause.

Im Allgemeinen kann die Roßkastanie wegen der allzu massigen und zu regelmäßig contourirten Krone nicht als Zierbaum ersten Ranges gelten, hauptsächlich in großen Gruppen oder Alleen wird das Auge durch seine Monotonie ermüdet. Desto schöner entwickelt er sich in isolirter Stellung, wo die Aeste weit ausgreifen, ihre strenge Haltung verlieren und die unteren bis zum Boden herabhängen; in dieser malerischen Form eignet er sich insbesondere zur Be-

grenzung offener Gefilde nnd als Aussichtspunkt. Am ornamentalsten **erscheint** im Mai, wenn er von unten bis oben mit seinen prächtigen weißen **Blüthen**-pyramiden geschmückt ist.

Im Uebrigen zeichnet sich die gemeine Roßkastanie durch rasches **Wachs**-thum aus, indem Blätter und Triebe vom Beginn des Ausschlags oft **in drei** Wochen völlig ausgebildet sind.

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefüllte Roßkastanie.**

Die mehr oder weniger dicht gefüllten Blüthen sind von viel **längerer** Dauer, als die der Stammart. Trotz ihres unläugbaren Verdienstes **hat diese** Spielart noch wenig Verbreitung gefunden.

Var. argenteo-variegata *Hortorum*, **Weißbuntblätterige Roßkastanie.**

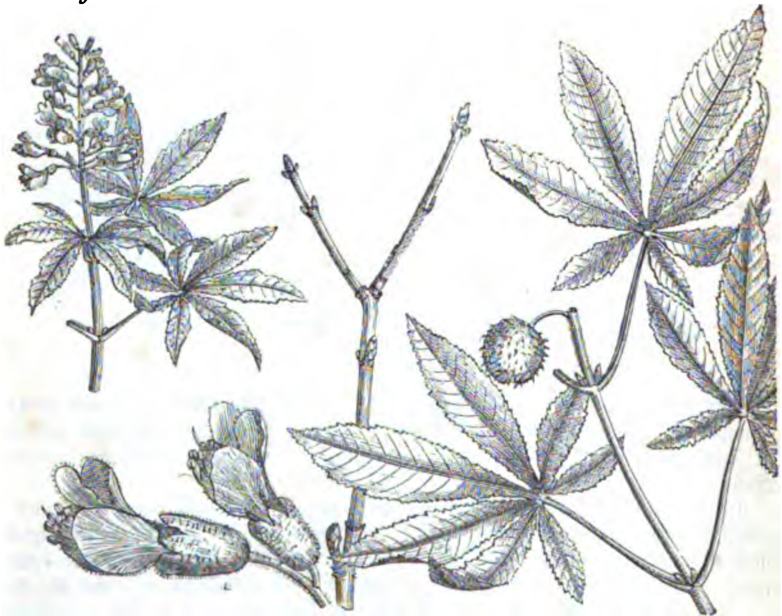
Von schwächerem Wuchse, als die Stammart, mit hübschen weiß-**gefleckten** Blättern, die leider gegen nasse, kalte Witterung und Sonnenhitze sehr empfindlich **sind**. Eine gelb-buntblätterige Varietät ist wegen ihres krankhaften Aussehns **nicht** zu empfehlen

Var. laciniata *Hortorum*, **Geschlitztblätterige Roßkastanie.**

Die Blätter sind hier in schmale, bisweilen selbst bis fast auf die Rippen reducirte Riemen zerschnitten. Diese interessante Spielart ist jedoch, wie es **scheint**, von sehr schwachem Wachsthum.

2. Aesculus rubicunda *Loiseleur*, Rothblühende Roßkastanie.

Lat. Syn. Aesculus carnea *Lindley* — Aesculus rosea *Hortorum* — Aesculus Hippocastanum var. rubicunda *Schubert*.
Französisch. — Marronnier rubicond.
Englisch. — The reddish-flowered Horsechestnut.



Ob dieser vortreffliche Zierbaum aus Nordamerika stammt, ist ebenso zweifelhaft, wie die Annahme, er sei das Produkt einer Kreuzung. Sein Wuchs ist schwächer, als der der gemeinen Roßkastanie, aber stärker, als der von Aesculus **Pavia**. Außerdem unterscheidet er sich von der letzteren durch größere, unebenere, dunklere Blätter und größere Blüthen. Diese sind schön dunkelroth und werden im Verblühen noch dunkler.

Blüthenblätter 4, die Nägel kürzer als der Kelch.

Blätter von dunklerem Grün, als bei irgend einer andern Art, und die Stiele der Blättchen auf der untern Seite am Grunde mit einem rothen Flecken bezeichnet.

Alles in Allem ist dieser Baum wohl die schönste Art der Gattung und für Parkpflanzungen aller Art, wie auch für Alleen sehr zu empfehlen.

Var. coccinea *Hortorum*, **Scharlachrothe Varietät.**

Englisch. — Whitley's new scarlet.

Mit noch lebhafteren, fast dunkelscharlachrothen Blüthen.

Var. marginata *Hortorum*, **Buntblätterige Varietät.**

Die Blätter gelblich weiß gerandet.

3. Aesculus glabra *Willdenow*, Glattblätterige Roßkastanie.

Französisch. — Marronnier à feuilles glabres.
Englisch. — The smooth-leaved Horsechestnut.



Ein aus Nordamerika stammender Baum von 6—10 Meter Höhe, weniger kräftig im Wuchs, als Aesculus rubicunda, mit mehr aufrechten Aesten. Blätter blaßgrün, ganz glatt und glänzend. Blüthen grünlich-gelb, mit stark hervorragenden Staubgefäßen, der Nagel der Blumenblätter fast so lang, wie der Kelch, im Juni.

4. Aesculus pallida *Willdenow*, Gelblich blühende Roßkastanie.

Französisch. — Marronnier à fleurs jaunâtres.
Englisch. — The pale-flowered Horsechestnut.

Von derselben Größe, wie die vorige Art, nur etwas robuster. Nagel der

Blumenblätter kürzer, als der Kelch, Staubgefäße doppelt so lang, als die Blumenkrone. Blüht im Mai—Juni.

Dieser Baum steht der glattblätterigen Roßkastanie so nahe, daß man geneigt ist, ihn für eine bloße Form derselben zu halten.

5. Aesculus Pavia *Linné*, Gemeine Pawie.

Lat. Syn. — Pavia rubra *Lamarck*..
Deutsch. Syn. — Rothe Rosskastanie.
Französisch. — Pavier à fleurs rouges.
Englisch. — The red-flowered Pavia — Amerik. Small Buckeye.



Ein in gebirgigen Gegenden Virginiens und Carolina's einheimischer, bei uns häufig angepflanzter Baum von selten über 6 Meter Höhe. Blätter fünfzählig, kleiner als die der gemeinen Roßkastanie, glatt, unterseits in den Winkeln der Nerven behaart. Blüthen bräunlich-roth, kleiner als bei Aesculus rubicunda, im Mai—Juni; Blumenblätter 4, länger, als die Staubgefäße.

Var. atrosanguinea *Hortorum*, Dunkelroth blühende Spielart.

Var. humilis *Hortorum*, Zwerg-Varietät.

Lat. Syn. — Pavia humilis *G. Don.*

Ein kleiner, noch nicht 1 Meter hoher, oft auf der Erde hingestreckter Strauch, welcher sich, mit wenigblüthigen pfirsichrothen Blüthensträußen geschmückt,

sehr gut ausnimmt. Auf Stämme der gemeinen Roßkastanie niedrig veredelt, bildet er einen graziösen Hängebaum.

6. Aesculus flava *De Candolle,* Gelbe Pawie.

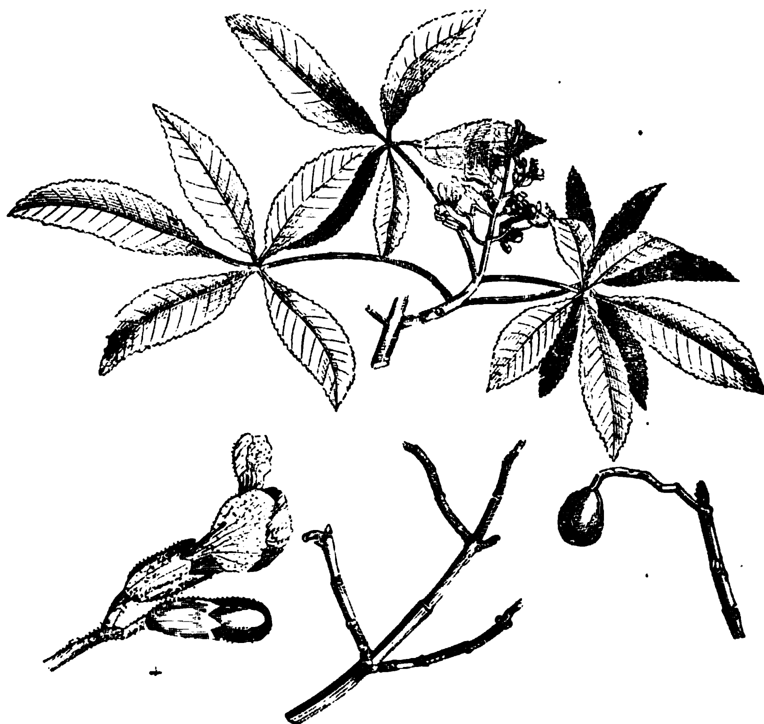
Lat. Syn. — Aesculus lutea *Wangenheim* — Pavia lutea *Poiret.*
Französisch. — Pavier jaune.
Englisch. — The yellow-flowered Pavia — Amer. Sweet Buckeye.



In Nordamerika einheimischer Baum, der dort bis 25 Meter Höhe und über 1 Meter im Durchmesser, bei uns aber kaum die Hälfte dieser Dimensionen erreicht. Er hat einen kräftigeren und steiferen Wuchs, als die gemeine Pawie mit ihren mehr ausgebreiteten, schwächern und hängenden Zweigen. Blätter 5—7zählig, oben glänzend grün, etwas blasser, wie jener, glatt, unten, wie auf den Nerven der obern Fläche behaart; Blättchen spitz. Blüthen gelb, in pyramidalen Trauben, im April-Mai. Herbstfärbung ein sattes Gelb mit brauner Schattirung. Das junge Holz gelblich-braun.

7. Aesculus macrocarpa *Hortorum*, **Großfrüchtige Pawie.**

Lat. Syn. — Aesculus Pavia macrocarpa *Loddiges.*
Französisch. — Pavier à gros fruit.
Englisch. — The large-fruited Pavia.



In diesem sehr schönen, 7—10 Meter hohen Baume vermuthet man einen Bastard zwischen der gemeinen Roßkastanie und der Pawie. Die Aeste sind ausgebreitet und locker gruppirt, was dem Baume ein leichtes und graciöses Ansehn verleiht. Er bildet dadurch zu den übrigen Arten und Spielarten mit ihrer starren Astbildung und ihren compakten Kronen einen entschiedenen Gegensatz. Blätter groß, auf der obern Seite glatt und glänzend; Blättchen eirund-lanzettförmig. Blüthen blaßroth und gelb, fast so groß, wie die der gemeine Roßkastanie.

8. **Aesculus macrostachya** *Michaux*, **Großrispige Pavie.**

Lat. Syn. — Aesculus parviflora *Walter* — Pavia alba *Poiret* — Pavia edulis *Hortorum* — Macrothyrsis discolor *Spach.*
Französisch. — Pavier nain à épi, Pavier à long épi.
Englisch. — The long-racemed Pavia.



Diese aus den südlicheren Saaten Nordamerikas (Carolina, Florida) stammende Art bildet einen dichten Busch von selten mehr als $1^1/_2$ Meter Höhe mit schwachen, ausgebreiteten und, wenn sie den Boden berühren, Wurzel schlagenden Zweigen. Sie blüht im Juli und August und in hinreichend frischem Boden weit länger, als die übrigen Arten, und gereicht in dieser vorgerückten Jahreszeit den Gehölzpflanzungen zur großen Zierde. Blätter prächtig dunkelgrün. Die schönen Blüthensträuße sind sehr lang, schlank, mit fast horizontal abstehenden Seitenstielen; die kleinen weißen Blüthen mit langen, zarten Staubfäden und braunrothen Staubbeuteln. Diese Art eignet sich für einen freien Standort in Rasen.

Die Vermehrung der Stammarten geschieht durch Samen im Herbste auf warm gelegenen Saatbeeten. Da die Samen jedoch den Winter durch Würmer leiden und auch von Mäusen aufgesucht werden, so schichtet man sie ein und legt sie erst im Frühjahre. Die gelbe und rothe Pavia-Art bleibt aus Samen constant. Die übrigen Spielarten werden durch Oculiren und allenfalls auch durch Pfropfen auf Aesculus Hippocastanum vermehrt. Aesculus macrostachya läßt sich durch Ableger, Wurzelbrut und Stockthеilung vermehren.

Sämmtliche Aesculus- und Pavia-Arten eignen sich sehr gut zu Alleebäumen und zur Einzelstellung und sind als solche durch ihren Blüthenreichthum von großem Werth. In Gruppirungen sind sie weniger zu verwenden, da sie sich ihrer mehr geschlossenen Kronenbildung wegen mit andern Baumarten nicht gerne zu Massen vereinigen. Nur die Pavia-Arten und die kleinen Arten können in einigen Fällen zu Vorpflanzungen vor höheren Baumarten verwendet werden. Sie ertragen nicht gut den Schnitt, namentlich darf man den aufrecht strebenden Mitteltrieb nicht verkürzen, doch können die wurzelechten Arten durch Abhauen verjüngt werden.

Aesculus macrostachya ist ein sehr werthvoller Strauch zur Einzelstellung. Sämmtliche Arten gedeihen in jedem trockenen, nahrhaften und leichten Boden.

AILANTHUS *Desfontaines* — **Götterbaum.**

Polygamia Monoccia *Linné* — Xanthoxylaceae.

Namenserklärung: Ailanto ist auf den Molucken der Name der Ailanthus glandulosa, und soll soviel bedeuten, wie Baum des Himmels.

Ailanthus glandulosa *Desfontaines*, **Drüsiger Götterbaum.**

Lat. Syn. — Ailanthus procera *Salisbury* — Rhus Cacodendron *Ehrhart* — Rhus sinense *Elly*.
Französisch. — Ailanthe glanduleux — Vernis du Japon.
Englisch. — The glandulous-leaved Ailanto.

Die ursprüngliche Heimath dieses prächtigen, breitkronigen, rasch wachsenden Baumes ist das nördliche China. Er bildet dort einen ansehnlichen bis an 20 Meter hohen Baum mit wahrhaft großartiger Belaubung, da die Spindel der unpaar-gefiederten Blätter bei kräftigen, jungen Individuen wohl die Länge von 2 Meter erreicht. Blättchen eiförmig, lang gespitzt, von weichem Gewebe. Blüthen weißlich-grün, unansehnlich, nicht sehr angenehm duftend, in Rispen. Frucht eine Flügelfrucht, ähnlich der der Esche, aber kleiner, kömmt in Deutschland wohl selten zur Reife.



Dieser geschätzte Zierbaum kann in günstigen Lagen in fünf bis sechs Jahren schon eine Höhe von 5—6 Meter erreichen. Uebrigens gedeiht er in jedem Boden, wenn er nur leicht und die Lage warm ist, in schwerem und feuchtem Boden verkümmert er. Junge Pflanzen verlieren oft die Spitzen der Triebe durch den Frost.

Vermehrung durch Samen und Wurzelausläufer.

ALNUS *Tournefort* — Erle.

Monoecia Tetrandria *Linné* — Betulaceae *De Candolle.*

Namenserklärung: Das Wort Alnus wird aus dem Baltischen abgeleitet, von Al, nahe, und lan, Flußufer, so daß es also einen Baum bezeichnet, welcher ein Begleiter der Wasserläufe ist.

Gattungscharacter. — Meist mittelgroße Bäume mit hartem, oft kleberigem Laube und mit verhärtenden weiblichen Zäpfchen. Die Samen ungeflügelt und die Knospen gestielt. Blätter einfach, abwechselnd, gestielt. Blüthen endständig, grünlich-weiß, früher als die Blätter, in hängenden Kätzchen.

Die Gattung findet sich auf der ganzen nördlichen Halbkugel, die Polarzone ausgenommen. Mit Ausnahme einiger Arten hat sie nur wenig Ornamentales aufzuweisen.

1. Alnus glutinosa *Gärtner*, Gemeine Erle.

Lat. Syn. — Alnus Betulus *Linné*.
Deutsch. Syn. — Schwarz-Erle, Wasser-Erle, Kleb-Erle oder Else.
Französisch. — Aulne commun.
Englisch. — The common Alder — The glutinous Alder.

In Europa weit verbreiteter Baum von 16—20 Meter Höhe, überall, wo dem Boden reichliche Feuchtigkeit gesichert ist. Blätter rundlich-keilförmig, wellig, gesägt, kleberig, abgestutzt, in den Winkeln der Aderung auf der unteren Seite behaart.

Da das Vorkommen dieses Baumes an das Wasser gebunden ist, so kann er in landschaftlichen Gartenanlagen nur da Verwendung finden, wo die angezeigten Verhältnisse gegeben sind. Hier aber contrastirt seine tiefgrüne Belaubung, welche das Astwerk dicht überkleidet, sehr vortheilhaft mit dem Grün des Rasens. Zum Schutze der Ufer ist seine Anpflanzung sehr zu empfehlen; doch verträgt er weder anhaltendes Hochwasser, noch Beschädigung durch Eisgang. Daß das Holz für Wasserbauten hochgeschätzt wird, ist bekannt.

Var. laciniata *Aiton*, **Schlitzblätterige Schwarz-Erle.**

Lat. Syn. Var. incisa *Hortorum.*



Eine sehr hübsche Spielart mit zierlichen, fiedertheilig geschnittenen Blättern; eignet sich hauptsächlich für einen isolirten Standort im Gartenrasen. Nach London kommt sie in der Normandie und in den Wäldern von Montmorency wild vor.

Var. imperialis *Hortorum*, **Kaiser-Erle.**

Bei dieser Spielart sind die Blätter in schmale, fast parallele riemenförmige Läppchen zerschlitzt.

Var. quercifolia *Willdenow*, **Eichenblätterige Schwarz-Erle.**

Blätter buchtig-gelappt, mit rundlichen Lappen. Besonders schön in Einzelstellung.

Var. oxyacanthaefolia *Spach*, **Weißdornblätterige Schwarz-Erle.**

Blätter klein, fast leierförmig-buchtig gelappt.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Weiß-buntblätterige Schwarz-Erle.**

Das Laub von weißlich-gelben Flecken bunt.

Var. aurea *Hortorum*, **Goldgelbe Schwarz-Erle.**

Eine von Vervaene verbreiteter Baum, welcher für den malerischen Charakter unserer Gärten und Parkanlagen, soweit sie mit stehendem oder fließendem Wasser ausgestattet sind, von nicht geringem Werth ist. Die breiten Blätter haben ein goldgelbes Colorit, mit grünen Streifen durchzogen. Noch selten und von uns nur einmal in einem jungen Exemplare beobachtet.

2. Alnus incana *Willdenow*, Weiß-Erle.

Lat. Syn. — Betula Alnus var. incana *Linné* — Alnus viridis *Villars.*
Deutsch. Syn. Weiss-Eller — Weiss-Else — Berg-Erle.



Ein europäischer Baum von raschem Wuchse und mit hübscher Belaubung, der aber zu seinem Gedeihen einen mehr trockenen und leichten Boden verlangt. Blätter länglich, kurz gespitzt, doppelt gezähnt, unten filzig-behaart, in den Winkeln der Aderung kahl, oben dunkelgrün, nicht kleberig, wie auch das junge Holz nicht.

Für größere Parkanlagen wohl zu empfehlen.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätterige Weiß-Erle.**

Mit gelblich-weißbunter Belaubung.

3. Alnus serrulata *Willdenow*, Sägeblätterige Erle.

Lat, Syn. — Betula serrulata *Aiton* — Betula rugosa *Ehrhart.*
Französisch. — Aulne à feuilles serrulées.
Englisch. — The saw-leaved Alder — The Hazel-leaved Alder.



Ein nordamerikanischer Strauch von nur 2—3 Meter Höhe, welcher zu seinem Gedeihen ebenfalls eines wasserreichen Bodens bedarf. **Blätter** verkehrt-eirund, zugespitzt, die Aderung, wie auch die Aderwinkel auf der unteren Seite behaart, doppelt-gezähnt, gegen 5 Centimeter lang, oben schön dunkel-graugrün.

4. Alnus undulata *Willdenow*, Welligblätterige Erle.

Lat. Syn. — Betula crispa *Aiton* — Betula alba var. crispa *Michaux* — Alnus crispa *Pursh*.
Französisch. — Aulne à feuilles onduleuses.
Englisch — The waved-leaved Alder.



Nach **Loudon** nur 3 — 5 Meter hoher, nach **Hayne** viel niedrigerer Strauch Canadas. **Blätter** länglich und eirund-länglich, weitläufig doppelt gezähnt, die Blattstiele, wie auch die Rippen auf der unteren Blattfläche behaart, dagegen die Winkel der Aderung kahl, oben dunkelgrün, unten hellgrün.

5. Alnus cordifolia *Loddiges*, Herzblätterige Erle.

Lat. Syn. — Alnus cordata Tenore.
Französisch. — Aulne à feuilles en coeur.
Englisch. — The heart-leaved Alder.



Ein schöner, der Schwarz-Erle an Höhe gleichkommender, rundwipfeliger Baum der Wälder Calabriens und Neapels, von kräftigem Wuchs und mit schöner Belaubung. Blätter tiefherzförmig, breit gezähnt, spitz, dunkelgrün und glänzend. Eine der ornamentalsten Baumformen. Verlangt trockenen Boden.

Alnus barbata *Meyer*, **Bärtige Erle.**

Französisch. — Aulne à feuilles barbues.
Englisch. — The bearded-leaved Alder.

Ein sehr ornamentaler und auch zur Holzproduktion geeigneter Baum, über dessen Herkunft Näheres nicht bekannt ist. Er scheint von Frankreich aus verbreitet worden zu sein, obwohl er auch dort in den Baumschulen noch sehr selten ist. Er zeigt einen sehr kräftigen Wuchs und gewinnt, wie es scheint, ziemlich bedeutende Dimensionen. Zweige dicht und ausgebreitet; Triebe eckig, grünlichgrau, leicht-warzig; Blätter etwas herzförmig, an der Basis verschmälert, an der Spitze kurz abgerundet mit kurz angesetzter Spitze, oben dunkelgrün, unten graulich und fein filzig, mit dem Blattstiele bis 18 Cm. lang bei 9—10 Cm. Breite, kurz und ungleich gesägt-gezähnt mit abwärts geneigten Zähnen.

Einige vermuthen in diesem Baume eine Form von Alnus subcordata C. A. *Meyer*. Er gedeiht fast in jedem Boden.

Die Vermehrung der Stammarten durch Samen, der im Winter reift und gesammelt werden muß, auf recht feucht liegenden Samenbeeten. Außerdem durch starke Setzlinge, die jedoch sehr feucht stehen müssen, und durch Stecklinge. Die Spielarten werden auf Alnus glutinosa durch Oculiren oder Kopuliren vermehrt, Pfropfen gelingt weniger gut. Nur für solche Veredelungen, die später auf trocknem Boden verwendet werden sollen, ist Alnus incana als Unterlage zu benutzen. Die bunt- und geschlitztblättrigen Spielarten eignen sich besonders zur Einzelstellung.

AMELANCHIER *Medikus* — Felsenbirne.

Icosandria Di-Pentagynia — Pomaceae.

Namenserklärung: Aus dem Griechischen, von melea, Apfelbaum und anchein, zusammenschnüren, würgen, wegen des herben Geschmackes der Frucht.

Gattungscharakter. Kelch fünfspaltig; Blumenblätter lanzettförmig. Staubgefäße etwas kürzer als der Kelch. Fruchtknoten zehnfächerig oder aus 5 zweitheiligen Fächern bestehend. Griffel 5, an der Basis etwas verwachsen. Die reife Apfelfrucht 3—5 fächerig, mit 3—5 Samen in fleischiger Hülle.

Blätter einfach, abwechselnd, gesägt. Blüthen weiß, in Trauben, mit linien-lanzettförmigen, abfallenden Deckblättchen. — Kleine in Europa, Amerika oder Asien einheimische Bäume.

1. Amelanchier vulgaris *Moench*, **Gemeine Felsenbirne.**

Lat. Syn. — Mespilus Amelanchier *Linné* — Pyrus Amelanchier *Willdenow* — Aronia rotundifolia *Persoon* — Crataegus rotundifolia *Lamarck* — Sorbus Amelanchier *Crantz*.
Französisch. — Alisier Amelanchier — Amelanchier des Bois — Néflier à feuilles rondes.
Englisch. — Common Amelanchier.

Europa, Alpen, Pyrenäen. — Kleiner Baum. — Blätter rundlich-oval, stumpf, unten seidenartig behaart, später kahl. Frucht dunkelblau. Blüthen

weiß, in endständigen Trauben, im April-Mai; die eßbare Frucht im Juli reif. Herbfärbung der Blätter ein leuchtendes Gelb.

Ein sehr hübscher, 15—20 Fuß hoher Baum, der wegen seiner zahlreichen Blüthen, die ihn in so früher Jahreszeit gleich einem weißen Tuche bedecken, gern angepflanzt wird. Unter günstigen Witterungsverhältnissen blüht er bisweilen schon im März.

2. Amelanchier Botryapium *De Candolle*, **Traubenbirne.**

Lat. Syn. — Mespilus canadensis *Linné* — Mespilus arborea *Michaux* — Crataegus racemosa *Lamarck* — Pyrus Botryapium *Linné Filius* — Aronia Botryapium *Persoon.*
Deutsch. Syn. — Canadische Traubenbirne.
Französisch. — Alisier de Choisy — Alisier à grappes.
Englisch. — Grape-Pear — Snowy-blossomed Amelanchier — Canadian Medlar — Snowy Mespilus — June Berry — Wild Pear tree.



Virginien, Canada. — Strauch oder kleiner Baum. — Der vorigen Art ziemlich ähnlich und von Manchen für eine bloße Varietät gehalten. Blätter länglich-elliptisch, zugespitzt, in der Jugend schwach behaart, später kahl. Blüthen weiß, in endständigen Trauben, und erscheinen im April. Frucht purpurn, reif Anfangs Juli und angenehm zu essen, von der Größe einer schwarzen Johannisbeere.

Ein höchst ornamentaler Strauch, sowohl wegen seiner reichen und frühen Blüthe, als auch wegen der reichen gelben und rothen Herbstfärbung seiner Blätter.

3. Amelanchier ovalis *De Candolle*, **Ovalblätterige Felsenbirne.**

Lat. Syn. — Crataegus spicata *Lamarck* — Mespilus Amelanchier *Walter* — Amelanchier parviflora *Douglas* — Mespilus canadensis var. ovalis *Michaux* — Pyrus ovalis *Willdenow* — Aronia ovalis *Persoon.*
Deutsch. Syn. — Rundblätterige Birne.
Französisch. — Amelanchier du Canada — Alisier à épi.
Englisch. — Oval-leaved Amelanchier.

Nordamerika, vom Huronensee bis zu dem Felsengebirge. — Strauch. — Blätter rundlich-eliptisch, kurz zugespitzt, in der Jugend unten silberglänzend behaart, im Alter kahl, gesägt. Blüthen weiß, in Trauben zusammengedrängt, im April-Mai; Kelch behaart; Blüthenblätter verkehrt-eirund. Die purpurne Frucht, welche in Nordamerika hoch geschätzt wird, reift im Juli.

Ein sehr schöner, reich belaubter und reich blühender Baum; Blätter im Frühjahr röthlich, im Herbst gelb.

Die Felsenbirnen sind sehr werthvolle Sträucher und Bäumchen für den Frühjahrsflor, da ihre Blüthezeit in den ersten Tagen des Aprils beginnt. Sie gedeihen in jeder Bodenart, nur darf sie nicht naß sein, und ertragen noch Halbschatten. Am besten gedeihen sie in einem lockeren, sandigen Boden und in sonniger Lage, weshalb sie sich sehr gut zur Bepflanzung von trocknen, sonnigen Abhängen und von Felspartien eignen. Leider ist jedoch ihr Wuchs nicht zu schönen Gruppirungen geeignet, da sie sehr in die Höhe streben und sich schwach verästeln, so daß sie in ihren untern Theilen kahl bleiben; man darf sie deshalb nicht an die Ränder von Pflanzungen bringen. Die Sommerbelaubung ist schwach, ihr fehlt das saftige Grün, die Herbstbelaubung mit röthlicher Färbung dagegen

sehr schön, namentlich bei A. Botryapium. In günstigem Boden breiten sie sich durch Wurzelausläufer sehr aus, welche auch eine reichliche Vermehrung geben.

AMORPHA *Linné* — Ungestalt, Bastard-Indigo.

Diadelphia Decandria — Papilionaceae.

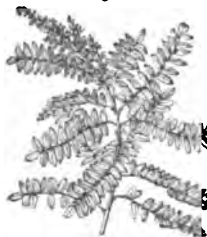
Namenserklärung: Aus dem Griechischen, von amorphos, unförmlich, ungestaltet, weil die Blüthe weder Schiffchen noch Flügel hat, also eine unvollkommene Schmetterlingsblüthe ist.

Gattungscharakter. — Kelch fünfzähnig, kegel-glockenförmig. Fahne eiförmig, concav. Flügel und Schiffchen fehlen. Griffel fadenförmig, aufrecht, kahl. Staubgefäße ganz am Grunde einbrüderig. Hülse zusammengedrückt, ein- bis zweisamig. Blätter unpaarig-gefiedert, Blättchen abwechselnd, hellpunktirt. Blüthen violettblau oder bräunlich-schwarzviolett, mit goldgelben Staubbeuteln, in ährigen Trauben.

Große Laub abwerfende Sträucher Nordamerika's, welche hauptsächlich durch ihre Blätter, aber auch durch ihre langen, reich colorirten Blüthenähren wirken.

1. Amorpha fruticosa *Linné*, Strauchige Ungestalt.

Deutsch. Syn. — Strauchartige Unform.
Französisch. — Faux Indigo — Amorpha frutiqueux.
Englisch. — Shrubby Amorpha — Bastard Indigo.



Carolina, Florida. — Strauch. — Blättchen elliptisch-länglich, die untersten vom Grunde des Blattstiels abstehend. Kelch etwas behaart, vier seiner Zähne stumpf, einer spitz. Fahne ohne Drüse. Blüthen sehr dunkel-bläulich-purpurn, im Juni—Juli. Hülse braun, wenig-samig. Das junge Holz nach dem Laubfalle grau-braun.

Wegen ihrer großen Reichblüthigkeit besonders empfehlenswerthe Art; wiewohl sie in rauhen Lagen bisweilen abfriert, so schlägt sie jedoch gern wieder aus.

Var. Lewisii *Loddiges*, Lewis' Abart.

Diese Varietät hat etwas größere Blüthen, scheint auch gegen starke Kälte weniger empfindlich zu sein.

2. Amorpha glabra *Desfontaines*, Kahle Ungestalt.



Französisch. — Amorpha glabre.
Englisch. — Glabrous Amorpha.

Nordamerika. — Strauch. — Etwa 1—2 Meter hoch, kahl. Blättchen länglich-elliptisch, die untersten vom Grunde des Blattstiels abstehend. Kelch kahl, vier seiner Zähne stumpf, einer spitz. Fahne an der Außenseite drüsig. Blüthen bläulich-purpurn, Juli—August. Hülse armsamig, braun.

3. Amorpha nana *Nüttall*, Zwerg-Unstalt.

Lat. Syn. — Amorpha microphylla *Pursh.*
Französisch. — Amorpha nain.
Englisch. — Dwarf Amorpha.

Auf Hügeln am Missouri. — Zwergstrauch. — Nicht höher als 30—60 Cm., kahl. Blättchen elliptisch, stachelspitzig. Kelch kahl, alle Zähne borstenspitzig. Blüthen purpurn, wohlriechend, im Juli—August. Die braune Hülse einsamig.



4. Amorpha fragrans *Sweet*, Duftende Ungestalt.

Französisch. — Amorpha odorant.
Englisch. — Fragrant Amorpha.

Nordamerika. — Strauch. — 2—3 Meter hoch, weichhaarig, Blätter mit 6—8 Paar elliptischer, weich-stachelspitziger, an beiden Enden stumpfer Blättchen, von denen die jüngeren behaart. Kelch behaart, die obern Zähne stumpf, der untere spitz; Griffel behaart; die Blüthen dunkelpurpurn, im Juni—Juli. Es dürfte gerathen sein, den Strauch gegen große Kälte etwas zu decken.

Die Amorpha-Arten sind schöne Sträucher, die ihres gefiederten Laubes wegen sehr zierlich erscheinen; durch starkes Zurückschneiden kann man selbst die höheren Arten niedrig und sehr buschig erhalten. Besonderen Schmuck verleihen sie durch ihre dunkel gefärbten Blüthen, die zu einer Zeit erscheinen, wo der Flor der Blüthensträucher noch arm ist. Sie lieben einen tiefgründigen, lockern, nicht zu schweren Boden, am liebsten sandigen, eine sonnige Lage, und eignen sich gut zu Randpflanzungen und zur Einzelstellung, doch ist vor einer zu massenhaften Verwendung zu warnen, da sie ihres übereinstimmenden Habitus wegen eine eintönige Wirkung machen. Der Samen wird mit den Hülsen gesäet und liegt ein Jahr in der Erde, bevor er keimt. Alte Stöcke geben durch Ausgraben und Zertheilung eine reichliche Vermehrung. In schneereichen Wintern werden sie von Hasen und Kaninchen benagt, weshalb man sie durch Einbinden schützen muß, indessen ersetzen sie den Verlust sehr schnell, indem sie reichlichen Stockausschlag machen.



AMPELOPSIS *Michaux* — Jungfernwein.

Pentandria Monogynia — Ampelideae.

Namenserklärung: Aus dem Griechischen, von ampelos, Weinrebe, und opsis, Ansehn, weil die hierher gehörigen Pflanzen dem Weinstocke in Wuchs und Frucht ähnlich sind.

Gattungsmerkmale. Blüthenstand in zusammengesetzten doldigen Trauben; Kelch meist ganzrandig. Blüthenblätter 5, jedes für sich abfallend. Narbe kopfförmig. Fruchtknoten nicht in eine Scheibe eingesenkt, mit 2—4 Eichen.

Mittelst Ranken kletternde nordamerikanische Sträucher.

1. Ampelopsis hederacea *Michaux*, Epheuartiger Jungfernwein.

Lat. Syn. — Hedera quinquefolia *Linné* — Vitis quinquefolia *Linné* — Ampelopsis quinquefolia *Hooker* — Vitis hederacea *Willdenow*.
Deutsche. Syn. — Wilder Wein — Gemeine Jungfernrebe.
Französisch. — Vigne vierge — Vigne folle — Ampelopsis à feuille de lierre.
Englisch. — Virginian Creeper — Jvy-like Ampelopsis — Five-leaved Jvy.

Nordamerika, von Canada bis Georgia. — Kletterstrauch. — Blätter handförmig, drei- bis fünfblätterig; Blättchen gestielt, glatt, mit weich-stachelspitzigen Zähnen. Blüthen gelblich-grün, in gabelästig-doldentraubigen Endtrauben, im Juni—Juli; im October reifen die schwarzen oder dunkelblauen Beeren. Herbstfärbung der Blätter ein feuriges Roth oder Purpurroth.

Ein 10—16 Meter hochgehender Strauch, der im Herbst ein gar prächtiges Ansehn hat.



2. Ampelopsis bipinnata *Michaux*, **Doppelt gefiederte Jungfernrebe.**

Lat. Syn. — Vitis arborea *Willdenow* — Vitis bipinnata *Torrey et Gray* — Cissus stans *Persoon.*
Französisch. — Vigne vierge à feuilles bipinnées.
Englisch. — Bipinnate-leaved Ampelopsis — Pepper Vine.

Nordamerika, von Virginien bis Georgien. — Kletterstrauch. — Stämme 4—6 Meter hoch werdend.



Blätter doppelt gefiedert, kahl, mit grobgesägten, unterseits nur auf den Nerven kurzbehaarten Blättchen. Blüthen grünlich=weiß, in kurzen fast doppelt=zweispaltigen, gespreizten, nicht mit Ranken versehenen Rispen, von August bis September. Die Frucht kommt bei uns nicht zur Reife. Dieser schöne Kletterstrauch, welcher aber ein langsameres Wachsthum zeigt, als die vorige Art, verlangt eine sehr geschützte und etwas schattige Lage.

3. Ampelopsis cordata *Michaux*, **Herzblätterige Jungfernrebe.**

Lat. Syn. — Vitis indivisa *Willdenow* — Cissus Ampelopsis *Persoon.*
Französisch. — Vigne vierge à feuilles en coeur.
Englisch. — Cordate-leaved Ampelopsis.

Nordamerika. — Kletternd. — Strauch von 3—3,50 Meter Höhe. Blätter ungetheilt, lang=gespitzt, am Grunde herzförmig, grob=gezähnt, aber kahl, auf den Adern unterseits kurz behaart. Blüthen in doppelt=gabeltheiligen Trauben.

Der Jungfernwein, besonders A. hederacea, ist ein sehr beliebter und bekannter Kletterstrauch, der gern zur Bekleidung von Wänden, Beziehung von Balkonen, Gittern, Geländern, Bogengängen, Lauben und Veranda's, zur Bekleidung alter Baumstämme u. s. w. benutzt wird und eine sehr effectvolle Wirkung äußert. Er liebt einen kräftigen feuchten Boden und gedeiht in jeder

Lage, nur in einer zu sonnigen ist der Wuchs schwach, sonst ist er sehr schnellwüchsig und erreicht bald eine bedeutende Höhe. Besonders schön ist die Herbstfärbung, indem die Blätter, in sonniger und trockner Lage früher, in schattiger und feuchter später eine purpurrothe Färbung annehmen und so ungemein wirkungsvoll sind. Ueberraschend schön wirkt diese Färbung, wenn man noch spät im Herbste grünbleibende Bäume, namentlich immergrüne, von dem Jungfernwein durchziehen läßt, wo das Purpurroth mit dem Grün einen herrlichen Contrast bildet. Vermehrung durch Samen, Stecklinge und Ableger.

AMYGDALOPSIS *Carrière* — Amygdalopsis.

Icosandria Monogynia — Amygdaleae.

Namenserklärung: Aus dem Griechischen, von amygdalon, Mandel, und opsis, Aehnlichkeit, weil die einzige Art dieser Gattung Vieles mit dem Mandelbaum gemein hat.

Gattungsmerkmale. — Kelch unterhalb der Frucht, aus zwei Reihen von Kelchblättern bestehend, von denen die äußeren abstehend und spitz, die inneren größer, stumpfer und angedrückt.

Mandelartige Frucht in größerer Anzahl, bisweilen zu 7—8 gehäuft auf einem dicken, kurzen Stiele.

Amygdalopsis Lindleyi *Carrière*, Lindley's Amygdalopsis.

Lat. Syn. — Prunus triloba *Lindley.*
Französisch. — Amygdalopsis de Lindley — Prunier trilobé.
Englisch. — Lindley's Amygdalopsis.

China. — Strauch. — Gegen 1—2 Meter hoch, reichverzweigter Strauch mit dünnen, ruthenartigen Zweigen und brauner kahler Rinde, die an den jüngsten Trieben von einem kurzen Filz aschgrau ist. Blätter violettrothen, an gerieften, behaarten Stielen, mit Nebenblättern, eirund, mit keilförmig verschmälertem Grunde, oft schwach oder auch deutlich dreilappig, grob sägezähnig, unterseits auf den Rippen schwach flaumhaarig. Blumen einzeln oder paarweise in Blattachseln, fleischfarbig-rosa, später mehr weißlich, halbgefüllt, Anfangs unregelmäßig, später sehr regelmäßig und prächtige Rosetten bildend; Blumenblätter in 5—6 Reihen geordnet, breit abgerundet, mit kurzem Nagel, auf die Kelchblätter zurückgelehnt. Staubgefäße zahlreich, über den Blumenblättern ausgebreitet, auf einer Art von Kranz eingefügt, welcher eine Höhlung umgiebt, in deren Grunde starke behaarte Karpelle von ungleicher Größe stehen. Frucht oval, starkbauchig, dunkelroth, mit aschgrauen Haaren überkleidet und von dem dauernden Griffel gekrönt.

Ein prächtiger Blüthenstrauch, der seine reizenden Blumen unter günstigen Umständen schon März—April bald vor den Blättern, bald mit denselben in Masse entwickelt. In etwas geschützter Lage hält er auch einen strengeren Winter ohne Nachtheil aus, während er in rauher einiger Bedeckung bedarf. Bei mäßiger und nur ganz allmälig gesteigerter Wärme läßt sich dieser Zierstrauch vorzüglich gut treiben.

Amygdalopsis Lindleyi ist eine Gartenform, deren Stammart noch nicht gekannt. Wahrscheinlich reducirt sich die größere Anzahl der Fruchtknoten bei der normalen Pflanze auf einen einzigen.



Dieser kleine und während der Blüthezeit äußerst zierende Strauch findet seine zweckmäßige Verwendung in Einzelstellung als Nieder-, Mittel- oder Hochstamm, d. h. niedrig am Boden. oder in einer Höhe von 0,63—1,0 Meter oder 1,50—2,0 Meter auf Pflaumen oder Schlehen veredelt. Zur wurzelächten Anzucht benutzt man krautartige Stecklinge; solche Exemplare finden an den Rändern blüthenreicher Strauchpflanzungen eine passende Verwendung. Das Beschneiden darf erst nach der Blüthe geschehen.

AMYGDALUS *Tournefort* — Mandelbaum.

Icosandria Monogynia — Amygdaleae.

Namenserklärung: Aus dem Griechischen, von amygma, amyche, Riß, Streif, Grübchen, in Bezug auf die äußere Beschaffenheit der harten Steinschalen. Andere leiten diesen Gattungsnamen von dem syrischen ah-mügdala ab, was soviel bedeutet, wie schöner Baum.

Gattungsmerkmale. — Kelch fünftheilig; Blumenblätter 5; Fruchtknoten einfächerig, mit zwei Eiern. Steinfrucht von einer trocknen Schale bedeckt, die mit filzigen Haaren überkleidet ist und unregelmäßig aufspringt, mit einem, selten mit zwei Samen. Blüthen fast sitzend, vor den Blättern.

1. Amygdalus communis *Linné*. Gemeiner Mandelbaum.

Französisch. — Amandier commun.
Englisch. — Common Almond Tree.

Nördliches Afrika und gebirgige Theile Asiens. — Baum. —

Stamm 6—10 Meter hoch. Blätter länglich-lanzettförmig, gesägt, die unteren Sägezähne drüsig, wie auch die Blattstiele. Blüthen einzeln oder paarig, blaß-roth oder weiß im April; Kelch glockenförmig.



Die verschiedenen Formen des Mandelbaumes, soweit die Frucht und die Samen (Mandeln) in Betracht kommen, können wir hier übergehen. Für den Ziergarten und den Park dagegen sind einige andere Varietäten wegen der Schönheit ihrer Blüthen oder anderer zierender Eigenschaften von einiger Wichtigkeit, vor allen die nachstehenden.

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefüllt blühender Mandelbaum.**

Mit schönen, regelmäßigen, blaßrosenrothen Blumen, eine der schönsten Gartenzierden.

Var. pendula *Hortorum*, **Mandelbaum mit hängenden Zweigen.**

Var. augustifolia *Hortorum*, **Mandelbaum mit schmaleren Blättern.**

2. Amygdalus nana *Linné*, Zwergmandel.

Lat. Syn. — Prunus inermis *Gmelin.*
Französisch. — Amandier nain.
Englisch. — Dwarf Almond — Shrubby Almond.

Tartarei. — Strauch. — Nicht höher als 60 Centm. bis 1 Meter. Blätter länglich-linienförmig, zugespitzt, glatt, gesägt, am Blattstiele herablaufend, ohne Drüsen. Blumen einzeln, rosa, im März—April; Kelch cylindrisch-glocken-förmig. Frucht von derselben Form, wie die des gemeinen Mandelbaums, aber viel kleiner.

Var. georgica *De Candolle*, **Georgische Abart.**

Wuchs etwas höher, Blumen etwas dunkler, als bei der Stammart.

3. Amygdalus sibirica *Pallas* (nicht *Loddiges'* Cat.), Sibirischer Mandelbaum.

Lat. Syn. — Persica vulgaris Mill.
Französisch. — Amandier de Sibérie.
Englisch. — Siberian Almond tree.

Sibirien. — Strauch. — Bis 2 Meter hoch, glatt, mit rothbraunen Zweigen, welche sich im April-Mai mit dunkelrothen Knospen und vollkommen geöffneten rosenrothen Blüthen bedecken. Blätter eirund-lanzettförmig, spitz, stumpf gezähnt, glänzend, mit sehr schmalen Afterblättern. Dauert, wie die übrigen Arten auch, in etwas geschützter Lage im Freien aus.

4. Amygdalus persica *Linné*, Gemeiner Pfirsichbaum.

Französisch. — Pêcher commun.
Englisch. — Common Peach tree.

Persien, China. — Baum. — Wohlbekannter, in Europa wahrscheinlich schon vor dem 16. Jahrhundert kultivirter Obstbaum, der gegenwärtig fast nur am Spalier erzogen wird und gegen strengen Frost geschützt werden muß.



Die rosenrothen Blumen erscheinen im März-April. Die gelben, roth gemalten Früchte sind mit einem sammetartigen Filz überkleidet, bei einer Gartenform (der Nectarine) glatt. Für den Ziergarten kommt der gemeine Pfirsichbaum nicht in Betracht, desto mehr aber nachstehende Spielarten:

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefüllt blühender Pfirsichbaum.**

Deutsche Syn. — Rosenpfirsich.

Die Blumen dieser Spielart erscheinen stets sehr zahlreich, sind lebhaft rosenroth und in ihrer Bildung kleinen Rosen ähnlich. Sie verdient für den Ziergarten eine weit allgemeinere Beachtung, als ihr gegenwärtig zu Theil wird.

Var. flore albo pleno *Hortorum*, **Pfirsichbaum mit gefüllten weißen Blumen.**

Diese Spielart ist ein würdiges Seitenstück zu der vorigen, aber leider empfindlicher, als diese; sie unterscheidet sich durch das etwas hellere Grün der Zweige.

Var. camelliaeflora *Fortune*, **Kamellienblüthiger Pfirsichbaum.**

Lat. Syn. — Amygdalus persica var. sinensis camelliaeflora *Hortorum.*

Blumen groß, stark und regelmäßig gefüllt, prächtig dunkelroth, im Ansehn fast einer kleinen Kamellie ähnlich.

Var. dianthiflora *Hortorum*, **Nelkenblüthiger Pfirsichbaum.**

Lat. Syn. — Amygdalus persica var. sinensis dianthiflora *Hortorum.* — Var. caryophyllaeflora.

Blumen sehr groß, leichter gefüllt, als die der vorigen, zart rosa, mit dunkleren Streifen in der Weise der Bandnelken gezeichnet.

Var. versicolor flore pleno *Hortorum*, **Buntblühender Pfirsichbaum.**

Lat. Syn. — Amygdalus persica var. sinensis versicolor.

Der eigenthümlichste aller schönblühenden Bäume und Sträucher, indem die gefüllten Blumen auf einem und demselben Stamme bald roth, bald halbroth, halbweiß oder gestreift auftreten.

Die strauchartigen Mandeln sind schönblühende Sträucher für den Frühlingsflor und eignen sich sehr gut zu Vorpflanzungen vor blühenden Gehölzgruppen. Sie lieben einen guten Boden und sonnigen Stand und bilden in solchen Lagen reichliche Wurzeltriebe, die zur Vermehrung benutzt werden. Die baumartigen Arten und Abarten werden am besten in Einzelstellung oder in der Mitte niedriger Blüthengruppen verwendet. Besonders zierend sind die gefüllten Spielarten in Einzelgruppirung in sonniger Lage und gutem kräftigen Boden. Sie werden am besten als kleine Stämmchen von 0,50—1,25 Meter Höhe auf Pflaumen oder auf den gemeinen Mandelbaum, der durch Aussaat angezogen wird, durch Oculiren veredelt. Für schweren Boden benutzt man erstern, für leichten Boden letzteren als Unterlage. Das Beschneiden darf erst nach dem Abblühen stattfinden.

ANDROMEDA *Linné* — Andromede.

Decandria Monogynéa — Ericeae.

Namenserklärung. Nach Andrómeda, der Tochter des äthiopischen Königs Cepheus und der Cassiope. Nach der Mythe wurde sie von ihrer Mutter als schöner gepriesen, als Juno, und deßhalb von dieser an einen Felsen geschmiedet und einem Seeungeheuer preisgegeben.

Gattungsmerkmale. Kelch fünftheilig. Blumenkrone glockig oder ovalkugelförmig oder cylindrisch, mit einem fünfzähnigen umgebogenen Rande. Kapsel kugelförmig-kantig, fünffächerig, mit dem cylindrischen Griffel gekrönt, fünfklappig, vielsamig, fächerspaltig aufspringend.

Ziersträucher mit abwechselnden oder zerstreuten, abfallenden oder immergrünen Blättern.

1. Andromeda axillaris *Solander*, **Winkelblüthige Andromede.**

Lat. Syn. — Leucothoë axillaris Don.
Französisch. — Andromède axillaire.
Englisch. — Axillary-racemed Andromeda.

Nordamerika, von Virginien bis Georgien. — Immergrüner Strauch. — Bis 1 Meter hoch. Blätter länglich oder oval, zugespitzt, lederartig, fein gesägt, mit stachelspitzigen Zähnen, oben glatt, glänzend, unten mit drüsigen Haaren bedeckt. Blüthen weiß, in kurzen, ährigen, sitzenden, winkelständigen Trauben, von schuppigen Deckblättern begleitet, weiß, Mai und Juni. Blumenkrone eiförmig-cylindrisch.

2. Andromeda floribunda *Botanical Magazine*, **Reichblühende Andromede.**

Lat. Syn. — Leucothoë floribunda *D. Don.*
Französisch. — Andromède florifère.
Englisch. — Many-flowered Andromeda.

Nordamerika, in Georgien. — Immergrüner Strauch. — Bis 1 Meter hoch. Blätter eiförmig-länglich, spitz, fein gesägt, glänzend-grün, gewimpert, lederartig. Blumen weiß, zahlreich, in achsel- und endständigen einseitigen Trauben, die zu Rispen zusammentreten; Blüthenstiele mit je zwei Deckblättchen. Der aufrechte Strauch blüht im Mai und Juni.

3. Andromeda polifolia *Linné*, **Poleiblätterige Andromede.**

Lat. Syn. — Rhododendron polifolium *Scopoli.*
Deutsche Syn. — Torfscheide, Mottenkraut.
Französisch. — Andromède à feuille de Pouliot.
Englisch. — Poly-leaved Andromeda.

Europa, Nordamerika. — Strauch. — Nicht über 30 Centim. hoch, oft aber viel niedriger. Blätter lineal-lanzettförmig, lederartig, am Rande umgerollt, ganzrandig, kahl, auf der untern Seite schimmelgrün, in mancher Beziehung Rosmarinblättern ähnlich. Blüthen in endständigen Dolden, blaßrosenroth, Blumenkronen eiförmig; Blüthenstiele und Kelch rosenroth. Diese schöne, in den Torfmooren des nördlichen Deutschlands gemeine, von Mai bis September blühende Pflanze verdient in den Gärten recht häufig angepflanzt zu werden.

Var. latifolia *Loddiges*, **Breitblätterige Abart.**

Diese Abart ist überhaupt in allen ihren Theilen größer.

4. Andromeda speciosa *Michaux*, **Ansehnliche Andromede.**

Lat. Syn. — Zenobia speciosa *D. Don.*
Französisch. — Andromède remarquable.
Englisch. — Showy-flowered Andromeda.

Sümpfe Nordcarolinas. — Strauch. — 60 Centm. bis 1 Meter hoch. Blätter eirund, stachelspitzig, gekerbt oder gesägt, glänzend-grün. Blüthen groß, weiß, bauchig-glockenförmig, hängend, in Trauben, im Juni. Das Laub abfallend. Bedarf in Deutschland einiger Deckung.

Die Andromeda-Arten sind Moor- oder Haidepflanzen und verlangen einen sandigen, moorhaltigen Boden, Halbschatten und reichliche Feuchtigkeit. Will man sie in Gärten, wo jener Boden von Natur nicht vorhanden ist, anpflanzen, so muß man den Boden durch Beimischung von Sand, Torf-, Moor- oder

Haideerde für sie geeignet machen. Am besten ist es, man bestimmt für sie besondere Beete in halbschattiger und feuchter Lage, gräbt den Boden bis zur Tiefe von 0,47—0,62 Meter aus und ersetzt denselben durch obige geeignete Erdmischung. In rauhen Gegenden bedürfen sie für den Winter einer leichten, aber nicht fest aufliegenden Decke. Die Vermehrung geschieht durch Samen, Ableger und auch durch Ausläufer. Die Samen müssen schattig liegen und ziemlich feucht gehalten werden. Man säet im Herbste oder zeitig im Frühjahre aus. Die Kerne liegen oft ein ganzes Jahr, auch noch länger, ehe sie aufgehen. Da sämmtliche Arten niedrige Sträucher sind, so bedürfen sie nicht des Schwadens. Man lichtet nur von Zeit zu Zeit die Büsche aus, indem man altes Holz ausschneidet.

ARALIA *Linné*, — Aralie.

Pentandria Pentagynia — Araliaceae.

Namenserklärung. Sarrazin, ein französischer Arzt in Quebeck, schickte im Jahre 1804 die erste Pflanze dieser Gattung unter dem canadischen Namen aralia nach Paris.

Gattungsmerkmale. Kelchrand sehr kurz, ganz oder fünfzähnig. Blüthenblätter fünf, frei. Griffel fünf, ausgespreizt, Beeren fünffächerig, beerenartig, mit 5—10 Samen, vom Griffel gekrönt.

Aralia spinosa *Linné* — Stachelige Aralie.

Lat. Syn. — Aralia japonica Hort.
Deutsche Syn. — Berg-Angelica.
Französisch. — Aralie épineuse, Angélique épineuse.
Englisch. — Spiny Aralia, Angelica tree.

Nordamerika. — Bäumchen. — Stamm baumartig, 2—3 Meter hoch, einfach oder am Grunde getheilt, mit Stacheln besetzt, Blätter sehr groß, doppelt oder dreifach gefiedert; die Blättchen eiförmig, zugespitzt und tief gesägt; Blattstiele sind stachelig und purpurbraun, wie auch die Triebe. Die zahlreichen weißen Blüthendolden bilden zusammen eine mächtige, vielverzweigte Rispe; Blüthen grünlich-weiß, im August-September, von der dunklen Belaubung angenehm abstechend.

Die stachelige Aralie eignet sich gut zur Einzelstellung auf Rasenflächen als Blattpflanze und ist hier von schöner Wirkung. Sie verlangt einen guten kräftigen und düngerreichen Boden mit reichlicher Feuchtigkeit und nicht zu sonnigen Standort, wenn sie sich kräftig entwickeln soll. Sie hält den Winter nur in besonders milden und geschützten Lagen aus, da der markige Stamm schon im einigermaßen kalten Winter leicht erfriert. Man muß den Stamm einbinden und die Wurzeln mit Laub bedecken. Sie schlägt jedoch aus den Wurzeln leicht wieder aus und nimmt so einen staudenartigen Charakter an, in welchem sie sich auch zu großer Schönheit entwickelt. Die Vermehrung geschieht durch Wurzelausläufer und Wurzelstücke, letzteres im Frühjahre oder August, die jedoch in Töpfe gesteckt und angezogen werden müssen. Die Samen werden im Herbst schattig und feucht ausgesäet und während des Winters bedeckt.

ARISTOLOCHIA *Linné* — Osterluzei.

Gynandria Hexandria — Aristolochiae.

Namenserklärung. Aus dem Griechischen, von aristos, sehr gut, und lochia, die Reinigung der Kindbetterinnen, weil diese Pflanze im Rufe stand, den Abgang der Nachgeburt und die Reinigung zu befördern.

Gattungsmerkmale. Kelch blumenkronenartig, meistens anders, als grün, einblätterig, unten mit dem Fruchtknoten verwachsen, über dieser Stelle aufgeblasen, dann röhrig, endlich in einen zungenförmig ausgebreiteten Rand ausgehend. Staubgefäße 6, dem Griffel und den Narben ansitzend. Griffel 1, 6strahlige Narben. Kapsel sechsfächerig, mit zahlreichen Samen.

1. Aristolochia Sipho *l'Heritier*, Großblätterige Osterluzei.

Lat. Syn. — Aristolochia macrophylla *Lamarck*.
Deutsche Syn. — Heberblume, Pfeifenstrauch.
Französisch. — Aristoloche en syphon.
Englisch. — Siphon-like Birthworth — Tube-flowered Birthworth.

Virginien. — Schlingstrauch. — Stämme windend, 5—10 Meter hoch gehend, das alte Holz grau gestreift, das jüngere ganz grün. Blätter groß, herzförmig, spitz, 20 — 25 Centm. breit, kahl. Blumenstiel einblüthig, mit einem



eirunden Nebenblatte, blattwinkelständig; Blume bräunlich oder gelblich-braun, aufwärts gekrümmt, mit einem dreilappigen Rande, einem mit einem Deckel versehenen Pfeifenkopfe nicht unähnlich. Früchte oft sehr zahlreich, an langen Stielen von den Zweigen herabhängend, durch ihre Form an eine Gurke erinnernd. Blüht im Juli-August.

Wegen seiner stattlichen, schön gebildeten Blätter ist dieser Schlingstrauch von prächtigem Ansehen, wie er auch durch die Form seiner sonst unbedeutenden Blumen merkwürdig ist.

2. Aristolochia tomentosa *Sims*, **Filzige Osterluzei.**

Lat. Syn. — Aristolochia hirsuta *Muehlenberg*.
Französisch. — Aristoloche tomenteux.
Englisch. — Tomentose Birthwort.

Südcarolina, Luisiana. — Schlingstrauch. — Stämme 4—7 Meter hoch, Blätter herzförmig, auf der unteren Seite filzig. Blüthenstiel einblüthig, ohne Nebenblatt. Der blumenkronenartige Kelch hat eine nach vorn aufsteigende Röhre und ist viel tiefer gelappt, als bei Aristolochia Sipho, flach ausgebreitet, gelb, innen an der Mündung der Röhre dunkelpurpurn. Blüthezeit im Mai-Juni.



Sehr schöne und beliebte Schlingsträucher mit sehr großen Blättern, die sich besonders zur Bekleidung von Mauern, Lauben, Bogengängen, Baumstämmen u. s. w. eignen. Sie verlangen einen guten, lehmhaltigen Boden in feuchter und nicht sonniger Lage, in trockenem, sandigem Boden zeigen sie ein wenig befriedigendes Wachsthum. Je günstiger Boden und Lage ist, um so schneller und überraschender erfolgt ihre Entwickelung. Vermehrung durch Samen und Ableger, auch durch Stecklinge. In sehr günstigen Lagen wird der Same keimfähig und säet sich oft selbst aus. Aussaat im Herbst oder Frühjahr.

ARMENIACA *Tournefort* — Aprikosenbaum.

Icosandria Monogynia — Amigdaleae.

Namenserklärung. Die Früchte kamen zuerst aus Armenien nach Rom.

Gattungsmerkmale. Kelch unterständig, fünfspaltig; Blumenkrone fünfblätterig. Blüthen vor den Blättern aus besonderen Knospen sich entwickelnd. Steinfrucht eiförmig-kugelig, fleischig, mit einer sammtig-filzigen Haut, eine Nuß (Stein) einschließend, welche an einem Ende spitz, an dem andern stumpf ist, an beiden Seiten gefurcht, sonst glatt, nicht runzelig.

Armeniaca vulgaris *Lamarck*, **Gemeiner Aprikosenbaum.**

Lat. Syn. — Prunus Armeniaca *Linné*.
Französisch. — Abricotier commun.
Englisch. — Common Apricot Tree.

Kleinasien. — Baum. — Wohlbekannter mittelgroßer Obstbaum, dessen Kultur sich schon vor sehr langer Zeit in Europa eingebürgert haben mag. Er wird jetzt in den Gärten meistens als Spalierbaum erzogen, da er gegen strenge Kälte ziemlich empfindlich ist. Blätter breit-oval oder herzförmig, zugespitzt, doppelt-gesägt, oben glänzend dunkelgrün. Blüthen röthlich-weiß. Die Herbstfärbung der Blätter röthliches Gelb. Das junge Holz nach dem Laubabfall glatt, purpurn.



Ist auch der Baum an sich eine ganz angenenehme Erscheinung, so ist er doch nicht eigentlich als Zierbaum zu betrachten.

Dagegen möchten einige seiner Spielarten bei der Ausschmückung der Gärten wohl Beachtung verdienen, insbesondere folgende:

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Gemeiner weißbuntblätteriger Aprikosenbaum.**

Von keinem besonderen Werthe.

Eine in englischen Gärten vorkommende buntblätterige Form hat auch gefüllte Blumen. Sie scheint in Deutschland noch nicht bekannt zu sein.

Var. foliis laciniatis *Hortorum*, **Gemeiner Aprikosenbaum mit geschlitzten Blättern.**

Var. pendula *Hortorum*, **Hängezweigiger Aprikosenbaum.**

Verdient wegen ihres hübschen hängenden Habitus Beachtung.

Var. salicifolia marginata *Hortorum*, **Weißgerandeter weidenblätteriger Aprikosenbaum.**

Eine recht hübsche Spielart, welche als Einzelpflanze empfohlen zu werden verdient.

Die Abarten des Aprikosenbaumes, welche unter die Ziergehölze unserer Gärten und Anlagen einzureihen sind, werden in gleicher Weise wie die Arten und gefüllten Abarten der baumartigen Mandel sowohl angezogen wie auch verwendet. Sie gedeihen am besten in lehmhaltigem Boden, ebenso in jedem guten Garten, in trockner Lage und sonnigem Standorte. Die Varietäten werden durch Okuliren auf Pflaumen vermehrt. Der Same wird im Herbst oder, wenn er im Winter eingeschichtet war, spät im Frühjahre ausgesäet, da die jungen Pflanzen durch die Nachtfröste sehr leiden.

ARONIA *Persoon*, — Aronie, Strauchapfel, Schwarzbirne, Felsenmispel.

Icosandria Di-Pentagynia — Pomaceae.

Namenserklärung. Von den Griechen wurde mit diesem Namen eine Art der Gattung Crataegus oder Mespilus bezeichnet.

Gattungsmerkmale. Kelch fünfspaltig; 5 Blüthenblätter; Fruchtknoten fünffächerig, die Fächer durch eine unvollkommene Scheidewand zweispaltig, mit zwei Eiern. Frucht eine Beere, welche durch Fehlschlagen drei- bis fünfsamig ist. Zierliche Sträucher von mäßiger Größe, welche im Herbst durch die scharlachrothe Blattfärbung von guter Wirkung sind. Sie haben Vieles mit Amelanchier gemein.

1. Aronia arbutifolia *Persoon*, Sandbeerblätterige Aronie.

Lat. Syn. — Aronia floribunda *Spach*, Pirus floribunda *Lindley*, Mespilus arbutifolia var. melanocarpa *Michaux*.
Französisch. — Aronia à feuilles d'Arbousier.
Englisch. — Arbutus-leaved Aronia.

Nordamerika. — Strauch. — Höhe 1 Meter und darüber. Zweige von feinen Haaren graulich. Blätter länglich-lanzettförmig, spitz, auf langen



Blattstielen, unten filzig behaart, wie auch die Kelche. Blüthen weiß, in vielblumigen Doldentrauben, im Mai. Frucht schwarz. Das Laub im Herbst purpurroth, und der ganze Strauch vom Ausschlage an bis zum Laubfall in hohem Grade interessant und ornamental, hauptsächlich wenn man ihn auf Crataegus hochstämmig veredelt.

2. Aronia grandifolia *Spach*, Großblätterige Aronie.

Lat. Syn. — Pirus grandifolia *Lindley*.
Französisch. — Aronia à grandes feuilles.
Englisch. — Large-leaved Aronia.

Gartenform? — Strauch. — Stamm aufrecht und glattlich, wie auch die Zweige, bis 1,60 Meter hoch, Blätter länglich oder verkehrt-eirund, spitz, kahl. Blüthen weiß, in armblüthigen, dichtgedrängten Doldentrauben, im Mai-Juni. Frucht kugelig, dunkelpurpurn. Herbstfärbung des Laubes purpurn und gelb. Lindley betrachtet diese Art als die werthvollste Art ihrer Gattung.

3. Aronia pirifolia *Persoon*, Birnblätterige Aronie.

Lat. Syn. — Crataegus pirifolia *Lamarck* — Mespilus arbutifolia *Schmidt* — Crataegus serrata *Poiret*.
Französisch. — Aronia à feuilles de Poirier.
Englisch. — Pear-leaved Aronia.

Nordamerika, von Canada bis Carolina. — Strauch. — Etwa 2 Meter hoch. Blätter verkehrt-eirund, lanzettförmig, spitz, gekerbt, auf der untern Seite filzig, hauptsächlich in der Jugend, auf der oberen Seite der Mittelrippe drüsig. Kelch filzig; Blüthen weiß, im Mai. Frucht dunkelroth oder schwarz. Herbstfärbung der Blätter ein intensives Dunkelroth.

Sämmtliche Aronien erhalten für unsere Gärten und Anlagen einen Werth, wenn man sie als Halb- oder Hochstamm auf Crataegus, Weißdorn, veredelt. Sie sind dann in Einzelstellung auf dem Rasen in Mai und Juni wegen ihrer reichen Blüthe, denen zur Reifezeit schwarz oder roth gefärbte Früchte folgen, und im Herbst durch die intensiv scharlach- oder dunkelroth gefärbten Blätter von ungemeiner Wirkung. Sie verlangen einen kräftigen, lockeren, tiefgründigen nicht zu schweren Boden, hinreichende Feuchtigkeit und sonnige Lage. In zu sehr beschatteter Stellung gelangt die Schönheit der Färbung nicht zur vollen Entwickelung. Wurzelächte Vermehrung durch Samen und Ableger.

ATRAGENE *Linne* — Atragene.

Polyandria Polygynia — Ranunculaceae.

Namenserklärung. Mit dem griechischen Worte atragene bezeichnete Theophrast die dieser Gattung nahestehende Clematis cirrhosa.

Gattungsmerkmale. Kelch blumenkronartig, vierblätterig. Zahlreiche linienförmige Kronblätter. Zahlreiche Caryopsen (Karpelle), die in einen bärtigen Schwanz ausgehen. Sträucher mit kletternden Stengeln.

1. Atragene alpina *Linné*, Alpenrebe.

Lat. Syn. — Atragene austriaca *Scopoli*— Atragene Clematides *Crantz* — Clematis alpina *Miller*.
Französisch. — Atragène des Alpes.
Englisch. — Alpine Atragene.

Südeuropa, im Gebirge. — Kletterstrauch. — Stämme fast 3 Meter hoch, zahlreich, verästelt, schwach, an den Ursprungsstellen der Blätter und Blüthen Knoten bildend. Blätter doppelt-dreizählig; Blättchen eirund-lanzettförmig, zugespitzt, gesägt. Zwischen den Blättern entspringt ein ziemlich langer Blüthenstiel; Kelchblätter zwei Mal so lang, wie die Blüthenblätter, auf beiden Seiten blau, letztere etwas spatelförmig, klein schmutzig-weiß, in der Regel 12 an der Zahl. Die Blumen erscheinen von Mai bis Juli. Herbstfärbung der Blätter bräunlich.



Alpenrebe.

2. Atragene sibirica *Linné*, **Sibirische Atragene.**

Lat. Syn. — Atragene alpina *Gmelin* — Clematis sibirica *Müller*.
Französisch. — Atragène de Sibérie.
Englisch. — The Siberian Atragene.



Sibirien. — Kletterstrauch. — Klettert 2—4 Meter hoch und zeigt in der Belaubung, wie im Wachsthum mit der vorigen viel Uebereinstimmendes, ist jedoch weniger kräftig und weniger verzweigt, und die Zweige sind etwas mehr holziger Natur, die Blättchen länger, Rinde und Holz heller. Blätter doppelt-dreizählig, mit länglich-lanzettförmigen, zugespitzten, gesägten Blättchen. Blüthen weiß, mit an der Spitze ausgerandeten Blüthenblättern, länger wie bei Atragene alpina, im Juni-Juli; Kelche weiß, mit der Spitze mehr eingebogen, als ausgebreitet.

3. Atragene americana *Sims*, **Amerikanische Atragene.**

Lat. Syn. — Clematis verticillaris *De Candolle*.
Französisch. — Atragène d'Amerique.
Englisch. — American Atragene.

Nordamerika, von Vermont bis Carolina. — Kletterstrauch. — Höhe 3—5 Meter. Blätter dreizählig, zu vier in Quirlen, worauf auch der von de Candolle diesem Strauche beigelegte Name deutet; Blättchen gestielt, herz-lanzettförmig, zugespitzt, ganzrandig oder etwas gelappt oder gesägt. Blumen ziemlich groß und glockenförmig, von Mai bis Juli; Kelchblätter länglich-lanzettförmig, leuchtend purpurblau; Blumenblätter spitz. Frucht weiß. Herbstfärbung der Blätter dunkelbraun.

Ihrer zierlichen Belaubuug wegen zur Bekleidung von Gittern, Lauben und Geländern recht effectvoll. Sie verlangen sonnigen Standort und guten, lockeren Boden. Man vermehrt sie durch Samen, Stecklinge und Ableger. Man säet den Samen im Herbst sehr flach in schattiger Lage. Nach dem Aufgehen im Frühjahre muß man fleißig begießen. Die Aussaat im Frühjahre liegt über. Ableger bewurzeln am besten in Haideerde. Stecklinge von diesjährigen Trieben unter Glas.

AZALEA *Linné* — Azalee, Felsenstrauch.

Pentandria Monogynia — Rhodoraceae.

Namenserklärung. Aus dem Griechischen, von azaleios, heiß, dürr, in Bezug auf das Vorkommen dieser Pflanze.

Gattungsmerkmale. Kelch fünfzähnig. Blumenkrone trichterförmig, mit fünfspaltigem Saume; Staubgefäße am Fruchtboden befestigt. Kapsel drei- bis fünffächerig, mit von den Klappen gebildeten Scheidewänden. Schönblühende, laubabwerfende Ziersträucher.

1. Azalea pontica *Linné*, Pontische Azalee.

Lat. Syn. — Azalea arborea *Linné* — Rhododendron flavum *G. Don.*
Französisch. — Azalée pontique.
Englisch. — Common Azalea, Pontic Azalea.

Kleinasien. — Strauch. — Stämme 1—1½ Meter hoch und darüber. Blätter länglich-lanzettförmig, zugespitzt, etwas weich, wie bei allen Laub abwerfenden Azaleen, mehr oder weniger weichhaarig, am Grunde verschmälert, gewimpert, 10—12 Cm. lang, fast 2½ Cm. breit. Aestchen und Blattstiele behaart. Blumen groß, goldgelb, etwas duftend, in endständigen Doldentrauben, mit kleberig behaarter Röhre und heraustretenden Staubbeuteln. Blüthezeit Mai-Juni.

Man hat in den Gärten eine große Menge von Varietäten dieser Species, welche sich hauptsächlich in der Farbe der Blumen von einander unterscheiden, wie in dem Farbenton der Blätter. Die Blumen der Stammart haben nur ein schönes leuchtendes Gelb, die Varietäten aber gehen durch alle Schattirungen von Gelb bis Kupferroth; man hat auch rein weiße, oder weiße mit Gelb und Roth gestreifte. Diese unendlich zahlreichen Varietäten verdankt man dem Umstande, daß die Stammart reichlichen Samen trägt und daß sie mit den Nordamerikanischen Arten gern sich kreuzt. Wir verweisen in Betreff einer Auswahl auf die handelsgärtnerischen Cataloge, welche immer die neuesten und besten Sorten enthalten, insbesondere auf die belgischen Handelsverzeichnisse.

2. Azalea nudiflora *Linné*, Nacktblüthige Azalee.

Lat. Syn. — Rhododendron nudiflorum *Torrey* — Azalea periclymenoides *Michaux.*
Französisch. — Azalée nudiflore.
Englisch, — Naked-flowered Azalea (American Honeysuckle, May Flower in Amerika.)

Nordamerika, von Canada bis Georgia. — Strauch. — Etwa 1 Meter hoch. Blätter länglich-lanzettförmig, fast glatt, auf beiden Seiten grün,

an den Rändern gewimpert, die Mittelrippe unten borstig, oben wollig, bis 10 Cm. lang, gegen 2 Cm. breit. Zweige meistens gelbbraun, behaart, in der Jugend grün. Blumen scharlachroth, fleischfarbig, weiß, gestreift, bunt, roth, purpurn u. s. w., doldig gehäuft, vor den Blättern erscheinend. Röhre der Blumenkrone länger, als die Lappen. Zähne des Kelches kurz; Staubgefäße weit hervortretend.

Auch von dieser Art giebt es eine Menge schöner Spielarten und Bastarde, und müssen wir wegen einer Auswahl auf die handelsgärtnerischen Pflanzenverzeichnisse verweisen.

3. Azalea calendulacea *Michaux*, **Ringelblumenfarbige Azalee.**

Lat. Syn. — Azalea nudiflora var. calendulacea *Michaux*. — Azalea nudiflora var. coccinea *Aiton* — Rhododevdron nudiflorum var. calendulaceum *Torrey*.
Französisch. — Azalée calenduline, couleur de souci.
Englisch. — Marigold - coloured Azalea.

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Carolina. — Strauch. — Zwischen 60 Cm. bis 2 Meter hoch. Blätter länglich, auf beiden Seiten weichhaarig, später behaart. Blumen groß, erst nach den Blättern erscheinend, im Mai-Juni; Kelchzähne länglich, spatelförmig; Röhre der Blumenkrone behaart, kürzer als jene. Blumen gelb, roth, orangenfarbig oder kupferfarbig.

Auch von dieser Art finden sich in den Gärten viele schöne Spielarten, besonders viele lebhaft rothe, welche entweder von selbst oder durch künstliche Kreuzung entstanden sind.

4. Azalea arborescens *Pursh*, **Baumartige Azalee.**

Lat. Syn. — Rhododendron arborescens *Torrey*.
Französisch. — Azalée arborescente.
Englisch. — Arborescent Azalea.

Pennsylvanien. — Strauch. — Strauch von 3—5 Meter Höhe. Blätter verkehrt-eirund, fast stumpf, auf beiden Seiten glatt, unten schimmelgrün, an den Rändern gewimpert, die Mittelrippe meist glatt. Blumen rosenroth, im Juni-Juli; Röhre der Blumenkrone länger, als die Einschnitte; Kelchabschnitte länglich und spitz; Staubgefäße hervorragend.

Pursh sagt von dieser Art, welche in deutschen Gärten noch wenig Eingang gefunden zu haben scheint, daß sie mit ihrer eleganten Belaubung und ihren großen zahlreichen, rosenfarbenen Blumen der schönste Zierstrauch sei, den er jemals kennen gelernt.

Außer diesen vier harten Arten giebt es noch mehrere andere von minderer Wichtigkeit, welche sich in den Gärten nur vereinzelt in Kultur finden. Die große Mehrzahl aber der Spielarten und Bastarde, die man unter dem Namen der pontischen Azaleen (auch wohl Gent-Azaleen) führt, müssen wohl auf Azalea calendulacea und nudiflora zurückgeführt werden, aus denen sie durch Kreuzung entstanden.

Sämmtliche Arten und Abarten sind sehr schön blühende Ziersträucher, welche Ende Mai bis Anfangs Juli unseren Gärten einen besonderen Schmuck verleihen. Sie gehören zu den sogenannten Moorbeetpflanzen und verlangen eine etwas sonnige Lage mit reichlicher Feuchtigkeit. Man pflanzt sie am besten auf besondere Beete, aus denen die vorhandene Erde bis 0,62 Meter tief herausgeschafft und durch eine Mischung von Sand, Moor- und Haideerde ersetzt worden ist, und ordnet sie nach den Farben der Blumen. Man kann so recht effectvolle Gruppirungen zusammenstellen. Besonders sind die pontischen Azaleen mit ihren zahlreichen Spielarten dazu geeignet. Sie eignen sich auch zur Grup-

pirung und Bepflanzung von Felspartien, in denen die Pflanzstellen mit obiger Erde ausgefüllt werden, wo sie während der Blüthe und im Herbst durch ihr schön scharlachroth gefärbtes Laub recht wirkungsvoll sind. Diese Färbung erreicht ihren vollen Glanz jedoch nur in sonnigen Lagen und allenfalls noch im schwachen Halbschatten. Im tiefen Schatten ist die Färbung nur unbedeutend, so wie auch die Blüthe nicht so reich ist. Bisher glaubte man sie zu den Schatten liebenden Gewächsen zählen und ihnen dem entsprechend ihre Standorte anweisen zu müssen, allein in der Neuzeit ist man von dieser Ansicht zurückgekommen und hat nun erst die Pflanzen in ihrer ganzen Schönheit kennen gelernt. In zu rauhen Gegenden bedürfen sie während strenger Winter einen Schutz. Man bedeckt den Boden bis 30 Centim. hoch mit trocknem Laube, errichtet über den Sträuchern ein Gerüst von Stangen, und überhängt dieses mit Fichtenreisig. Die Vermehrung geschieht durch Samen, wodurch man häufig abweichende Blumenfärbungen erhält. Die Varietäten werden durch Ableger, Wurzeltriebe, wenn sie wurzelächt sind, und durch Veredelung fortgepflanzt. Als Unterlage für die Veredelung dient Azalea pontica. Man zieht die jungen Unterlagen in Töpfen und nimmt die Veredelung am besten im August und September vor.

Die Azaleen haben die Eigenschaft, daß sie im Laufe der Zeit von unten herauf kahl werden und schwach blühen. Man schneidet dann das alte Holz stark zurück, in Folge dessen unter der Schnittfläche zahlreiche Triebe erscheinen, welche nach 2 Jahren wieder einen reichen Blumenflor geben. Die Spitzen der Triebe darf man nicht stutzen, weil dadurch die Blüthe verloren geht. Jedes Schneiden an den Azaleen darf erst nach der Blüthe geschehen. Die veredelten Exemplare muß man hoch genug über der Veredelungsstelle schneiden, alle Triebe unter derselben müssen bei ihrem Erscheinen unterdrückt werden.

BERBERIS *Linné*, — Berberitze, Sauerdorn.

Hexandria Monogynia — Berberideae.

Namenserklärung. Dieser Name wird vom arabischen berberys abgeleitet, die Bezeichnung für die Frucht dieses Strauches. Andere beziehen ihn auf die Berberei in Afrika, von wo der Strauch durch die Araber nach Spanien gekommen sein soll.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit einfachen, borstig gezähnten Blättern, welche in Büscheln aus den Knospen heraustreten, an deren Grund ein dreispitziger Dorn sich befindet. Am Kelche stehen einige Deckblätter. Die Blumenblätter haben am Grunde zwei rothgelbe Drüsen; Staubfäden etwas breit, fast hammerförmig, mit seitlichen Staubbeuteln, die sich von unten nach oben öffnen. Frucht eine Beere. Die Staubfäden sind so eigenthümlich reizbar, daß sie sich bei der Berührung des Grundes dicht an den Fruchtknoten anlegen.

1. Berberis vulgaris *Linné*, Gemeiner Sauerdorn.

Französisch. — Épine vinette commune — Vinettier.
Englisch. — Common Berberry — Pipperidge Tree.

Europa, Orient. — Strauch. — Der ausgebreitete, vielstämmige, in Deutschland gemeine Strauch wird 2—3 Meter hoch, auch wohl darüber, und ist mit dreitheiligen Dornen bewehrt. Blätter fast eirund, wimperig gesägt.

Blüthen gelb, in vielblüthigen, hängenden Trauben, im Mai-Juni; Blüthenblätter ganzrandig. Die schönen, rothen Beeren reifen im September. Die Herbstfärbung der Blätter ist röthlich-gelb.

Dieser schöne Strauch findet häufig in Landschaftsgärten als Unterholz Verwendung und wegen seiner scharfen Stacheln als Heckenstrauch. Er hat aber die unangenehme Eigenschaft, daß sich auf seinen Blättern, zumal auf der Unterseite derselben, ein Pilz, Aecidium Berberidis, in großen Flecken entwickelt, dessen ziegelrothes Sporenpulver bis auf 15 M. weit in das Getreide hinein wirken kann und an ihm den Stielbrand erzeugt und Mißernten veranlaßt.



Gemeiner Sauerdorn.

Man kultivirt von dem gemeinen Sauerdorn viele Spielarten, von denen wir nur folgende aufführen wollen:

Var. atropurpurea *Hortorum*, **Purpurblätteriger Sauerdorn.**

Es ist diese Spielart ein prächtiger Zierstrauch mit dunkelpurpurnen Blättern und dunkelgelben, außen röthlichen Blumen. Sie ist in Gehölzpflanzungen mit Vortheil zu verwenden, insbesondere aber in isolirter Stellung auf dem Rasen von ausgezeichneter Wirkung.

Var. foliis aureo-marginatis *Hortorum*, **Goldgelb geranbeter Sauerdorn.**

Blätter groß, rundlich, gelb gesäumt, der gelbe Rand beständig.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätteriger Sauerdorn.**

Spielart mit kleinen, gelbbunten Blättern.

Var. fructu albo *Hortorum*, **Weißfrüchtiger gemeiner Sauerdorn.**

Var. fructu luteo *Hortorum*, **Gelbfrüchtige Spielart.**

Bisweilen ohne Kern.

Var. fructu violaceo *Hortorum*, **Violettfrüchtige Spielart.**

Var. fructu purpureo *Hortorum*, **Purpurfrüchtige Spielart.**

Blätter schmal, kaum gewimpert.

Var. nigra *Hortorum*, **Schwarzfrüchtige Spielart.**

2. Berberis Neuberti *Baumann*, Neubert's Sauerdorn.

Ein von dem Baumschulenbesitzer August Napoleon Baumann in Bollweiler durch Befruchtung zwischen Berberis vulgaris und Berberis Aquifolium erzogener Bastard. Derselbe wird bis 2 Meter hoch und hat einen aufrechten Wuchs, graubraune Zweige und eine halb-immergrüne Belaubung. Die Blätter sind von fester, lederartiger Beschaffenheit, groß, oval, gegen den Grund hin kurz verschmälert, dornig gezähnt, oben von mattgrüner Farbe, unten etwas heller. Blüthe gelb, in einfachen Trauben, im April-Mai. Ein sehr zu empfehlender Strauch.

3. Berberis canadensis *Pursh*, Kanadischer Sauerdorn.

Französisch. — Epine-vinette du Canada.
Englisch. — Canadian Berberry.

Kanada, Georgien. — Strauch. — Höhe 1—2 Meter und darüber, sehr buschig und dicht, mit warzigen, punktiren, oft übergebogenen röthlichen Zweigen und kurzen, dreitheiligen Dornen. Blätter länglich-spatelförmig, weitläufig gesägt, mit etwas borstigen Sägezähnen, viel kleiner, schmaler und heller, als die des gemeinen Sauerdorns, am Grunde verschmälert, aber fast sitzend. Blüthen gelb, in fünf- bis achtblüthigen Trauben, kleiner, als bei Berberis vulgaris, auch die rothen Beeren kleiner. Blumenblätter an der Spitze ausgerandet. Jedenfalls vom gemeinen Sauerdorn verschieden, aber in Folge eingegangener Kreuzungen in ihrem Charakter mehr oder weniger verwischt.

4. Berberis emarginata *Willdenow*, Sauerdorn mit ausgerandeten Blumenblättern.

Französisch. — Epine-vinette à pétales emarginés.
Englisch. — Emarginate-petalled Berberry.

Sibirien. — Strauch. — Der vorigen Art nahe verwandt und nach Koch ohne Zweifel ein Blendling zwischen B. caroliniana und sibirica, etwas



Sauerdorn mit ausgerandeten Blättern.

unter oder über 2 Meter hoch, in allen Theilen um die Hälfte kleiner, als jene. Blätter lanzettförmig, verkehrt-eirund, wimperig gesägt, graugrün. Blumen gelb, in kaum hängenden Trauben, welche kürzer sind, als die Blätter, im Mai und Juni; Blumenblätter abgestumpft, etwas ausgerandet. Beeren roth. Herbstfärbung der Blätter gelb.

5. Berberis sibirica *Pallas*, Sibirischer Sauerdorn.

Lat. Syn. — Berberis altaica *Pallas.*
Französisch. — Vinettier de Sibérie.
Englisch. — Siberian Berberry.

Sibirien, auf niedrigen Bergen. — Strauch. — Aufrecht, von 60 Cm. bis 1 Meter Höhe mit drei- bis siebenspitzigen Dornen. Blätter lanzettförmig, verkehrt-eirund, wimperig gesägt. Blüthenstiele einblumig, kürzer als die Blätter; Blumen gelb, im Mai-Juni. Beeren roth.

6. Berberis sinensis *Desfontaines*, Chinesischer Sauerdorn.

Lat. Syn. — Berberis vulgaris *Thunberg.*
Französisch. — Epine-vinette de Chine.
Englisch. — Chinese Berberry.



Chinesischer Sauerdorn.

China. — Strauch. — Von 1,60—2 Meter Höhe und darüber, mit langen, aufrechten, steifen, stark gefurchten, braunröthlichen Aesten und eben solchen abstehenden oder etwas übergebogenen, mit dreiseitigen Stacheln bewehr-

ten Zweigen. Blätter länglich-spatelförmig, im oberen Theile gesägt. Blüthen langestielt, gelb, in überhängenden Trauben, im Mai-Juni. Beeren oval, dunkelroth. Herbstfärbung ein schönes, gelbliches Roth.



Chinesischer Sauerdorn, in natürlicher Größe.

7. **Berberis crataegina** *De Candolle*, **Weißdornartiger Sauerdorn.**

Deutsche Syn. — Orientalischer Sauerdorn.
Französisch. — Epine-vinette à port d'aubépin.
Englisch. — Crataegus - like Berberry.



Weißdornartiger Sauerdorn, Blätter in natürlicher Größe.

Kleinasien. — Strauch. — Zwischen 1 und 2 Meter hoch, mit einfachen Dornen. Blätter länglich, fein-netzadrig, lederartig derb, kaum etwas ge-

sägt, graugrün. Blüthen gelb, in kurzen, vielblüthigen, gedrängten, aufrechten Trauben, welche kaum länger sind, als die Blätter, im Mai-Juni. Beeren roth, die jungen Triebe braun. Durch die langen, schlaffen, graugrünen oder auch weißlichen Blätter von allen übrigen Arten verschieden.

8. Berberis aristata *De Candolle*, Begrannter Sauerdorn.

Lat. Syn. — Berberis Chitria *Hamilton.*
Französisch. — Epine-vinette à feuilles aristées.
Englisch. — Bristled - tooth-leaved Berberry.



Himalaya. — Halbimmergrüner Strauch. — Von kräftigem Wuchs, 2—3 Meter hoch und darüber, mit aufrechten, gefurchten, braunen oder bräunlichen Aesten und Zweigen; die unteren Dornen dreitheilig, die oberen einfach. Blätter verkehrt-eirund, spitz, in den Grund verschmälert, stachelspitzig, gesägt, mit 4—5 feindornigen Zähnen, hart, auf beiden Seiten glatt, hellgrün. Blüthen goldgelb, in hängenden vielblumigen Trauben, welche länger sind als die Blätter, im Mai-Juni. Beeren violett, fein bereift. Die absterbenden Blätter gelb und scharlach.

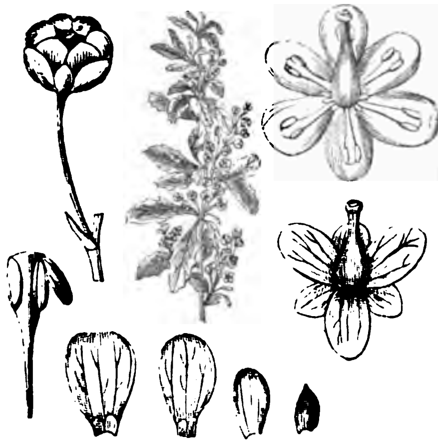
Diese Art ist von jeder vorher beschriebenen leicht zu unterscheiden. Sie ist durch ein außerordentlich kräftiges Wachsthum ausgezeichnet und läßt sich mit geringer Mühe zu einem hübschen kleinen Baum erziehen. Am besten präsentirt sie sich in isolirter Stellung auf dem Gartenrasen und ist mit Blüthen, wie mit Früchten bedeckt gleich schön.

9. Berberis asiatica *Roxburgh*, Himalaya-Sauerdorn.

Französisch. — Epine-vinette d'Asie.
Englisch. — The Asiatic Berberry, Raisin Berberry.

Himalaya, Afghanistan. — Halbimmergrüner oder laubabwerfender Strauch. — Von kräftigem Wuchs, 2 Meter hoch und darüber, mit

aufrechten, grau-weißlichen Aesten und gelb-röthlichen Zweigen und mit dreitheiligen oder einfachen Dornen. Blätter oval-keilförmig oder lanzettlich, lederartig, glatt, auf der unteren Seite blaugrün, ganzrandig oder dornig gezähnt. Blüthen **gelb**, in kurzen vielblüthigen, straußartigen Trauben, welche kürzer sind, als die Blätter, im Juni. Beeren oval, purpurn, schön bereift. Ein ganz harter und vortrefflicher Zierstrauch.



Asiatischer Sauerdorn.

10. Berberis Darwinii *Hooker*, **Darwin's Sauerdorn.**

Chili, Patagonien. — Strauch. — Von zwergigem Wuchs, mit kurzen Aesten, die jüngeren Aeste und Zweige graubraun und kurz behaart. Blätter sitzend, klein, kaum 2½ Cm. lang, lederartig, länglich, grob gesägt, mit stechenden Sägezähnen, oben dunkel- und unten hellgrün. Blüthen lang gestielt, **goldgelb**, außen schwach röthlich, ziemlich groß, in gestielten Doldentrauben im April.

Eine sehr hübsche Art, die aber für den Winter immer guter Deckung bedarf.

11. Berberis actinacantha *Martius*, **Strahldorniger Sauerdorn.**

Französisch. — Epine-vinette à épines rayés.
Englisch.— The ray-spined Berberry.

Chili. — Immergrüner Strauch. — Niedriger Busch mit ausgebreiteten, braunen, kurz behaarten Zweigen und langen, weißen, etwas breiten, handtheilig- drei- bis fünfzähligen Dornen, 60 Cm. hoch. Blätter sitzend, rundlich-eiförmig, steif, lederartig, ganzrandig oder dornig-gezähnt, dunkelgrün. Blüthen **dunkelgelb**, etwas größer als die des gemeinen Sauerdorns, einzeln an fast doldenartig gestellten Blüthenstielen, welche viel kürzer sind, als die Blätter. Hält unter leichter Bedeckung gut aus.

12. Berberis dealbata *Lindley*, Weißlicher Sauerdorn.

Französisch. — Epine-vinette à feuilles blanchâtres.
Englisch. — The Whitened-leaved Berberry.

Mexiko. — Immergrüner Strauch. — Schlanker, 1—1,60 Meter hoher Busch mit dunkelbraunen, fast unbewehrten Zweigen. Blätter bisweilen keilförmig und dreizähnig, meistens aber rundlich, mit zwei oder drei dornigen Zähnen auf jeder Seite, fast schimmelgrün, unten weiß, Blüthen gelb, wohlriechend, in sehr kurzen gedrängten, hängenden Trauben, im März-April. Beeren gelblich-purpurn.



Eine auffallende und schöne und zugleich ziemlich harte Art.

13. Berberis dulcis *D. Don*, Süßfrüchtiger Sauerdorn.

Französisch. — Epine-vinette à fruit doux.
Englisch. — Sweet-fruited Berberry.

Von der Magellansstraße bis Valdivia. — Immergrüner Strauch. — Ein eleganter immergrüner, in seiner Heimath bis 1,60 Meter hoher, bei uns viel niedrigerer Busch, mit braunrothen, eckigen Aesten und langen, dünnen, einfachen oder dreitheiligen Dornen. Blätter büschéliggedrängt, verkehrt-eirund, stumpf, mit oder ohne Borstenspitze, ganzrandig, lederartig, auf der unteren Seite schimmelgrün. Blumen einzeln, leuchtend gelb, mehr geöffnet, als die vieler anderer Arten, an langen Stielen graziös niederhängend, im April-Mai. Beeren rund, schwarz, von der Größe einer Johannisbeere



und für wirthschaftliche Zwecke gut zu gebrauchen. Herbstfärbung der Blätter gelb. Dieser schöne Strauch verlangt leider eine gute Winterdecke, ohne dadurch immer gegen das Erfrieren geschützt zu sein.

14. Berberis buxifolia *Lamarck*, Buxbaumblätteriger Sauerdorn.

Französisch. — Epine-vinette à feuilles de buis.
Englisch. — The Box-leaved Berberry.



Patagonien. — Halbimmergrüner Strauch. — 60 Cm. bis 1 Meter hoher Strauch, der unter einiger Bedeckung unsern Winter erträgt, mit dreispitzigen Dornen. Blätter eirund oder eirund-lanzettförmig, ganzrandig, glatt, lederartig, dunkelgrün. Blumen einzeln oder zu dreien, in jenem Falle an langen, in diesem an kurzen Blüthenstielen, gelb, im April-Mai. Beeren bläulich-purpurn. Die nahe Verwandtschaft dieser Art mit der vorigen ist unschwer zu erkennen.

15. Berberis empetrifolia *Lamarck*, Rauschbeerblätteriger Sauerdorn.

Französisch. — Epine-vinette à feuilles d'Empétrum.
Englisch. — The Empetrum-leaved Berberry.

Cordilleren Chili's. — Strauch. — Ein eleganter, liegender, immergrüner Busch, von nicht mehr als 30—60 Cm. Höhe, mit zarten, ruthen-

förmigen, eckigen, kastanienbraunen Zweigen und dreitheiligen Dornen. Blätter linienförmig, stachelspitzig, ganzrandig, an den Rändern umgerollt, graugrün, in Büscheln. Blüthen groß, gelb, einzeln oder paarweise in den Blattachseln.

Eine eigenthümliche und sehr zierliche Pflanze, welche mehr das Ansehen einer Haide, als einer Berberitze hat.

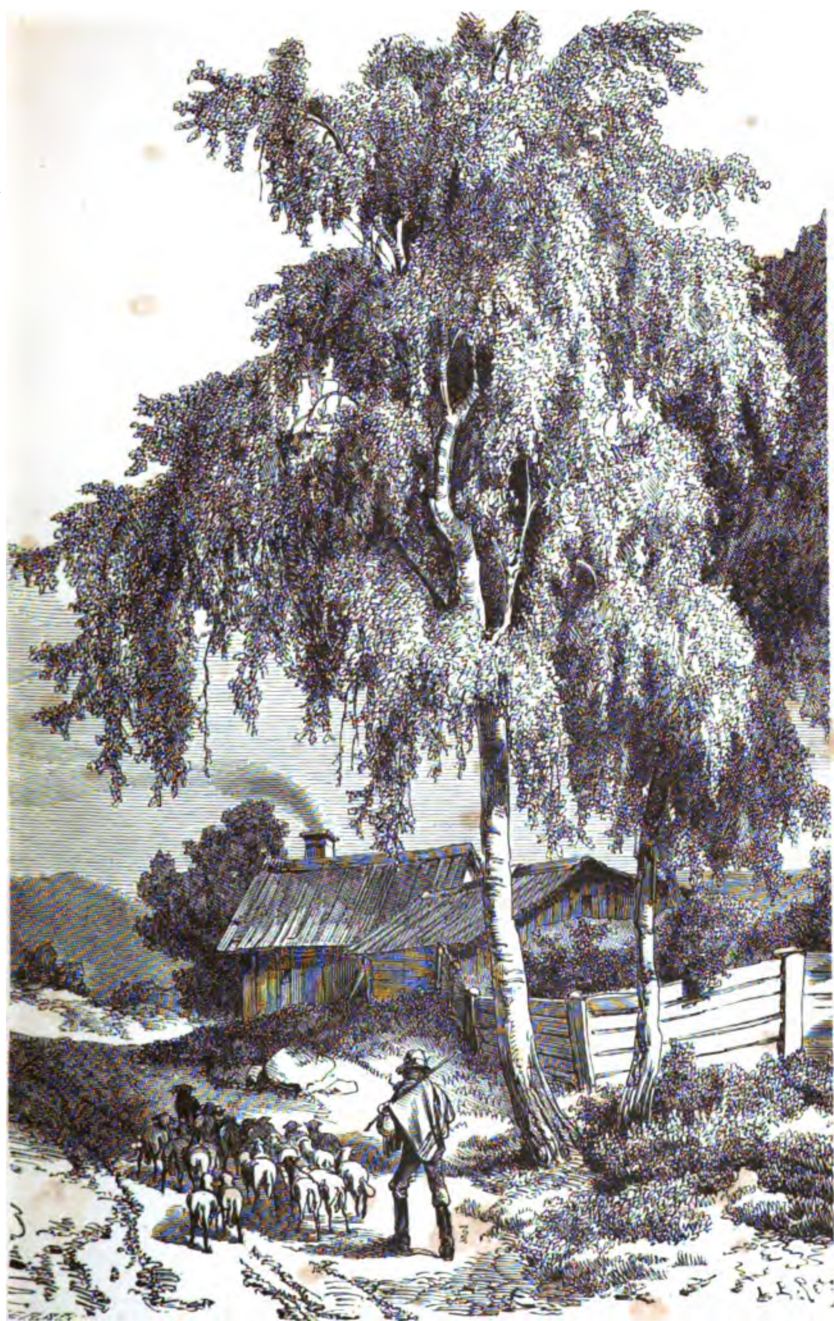
Am besten scheint diese Art in schattiger Lage und in Moorerde zu gedeihen.

In den Gärten existirt noch eine Anzahl von Berberitzen, die jedoch zum Theil von den hier aufgeführten wenig verschieden, theils nur als Formen derselben zu betrachten oder, was ihren Ursprung anlangt, ziemlich zweifelhaft, theils in Hinsicht auf ihre Fähigkeit, den Unbilden des Winters zu widerstehen, noch nicht ausreichend erprobt sind.

Wir erwähnen hier unter anderen: Berberis amurensis *Hortorum*, B. angulizans *Hort.*, B. chinensis *Hort.*, B. coriacea *Hort.*, B. Fischeri *Hort.*, B. hybrida *Hort.*, B. ilicifolia *Hort.*, B. macracantha *Hort.*, B. microphylla serrata *Hort.*, B. monosperma *Hort.*, B. spathulata *Willdenow*, B. Knightii u. a. m.

Alle Sauerdorne sind stark bewehrte, schön blühende Sträucher, deren schwefel- bis dunkelgelbe Blumen im Juni erscheinen, welchen von Ende August ab mehr oder weniger schön roth gefärbte Früchte folgen, die zur ungemeinen Zierde gereichen und oft bis zum nächsten Frühjahre hängen bleiben. Die Blätter derjenigen Arten, die nicht zu den immergrünen gehören, nehmen im Herbst eine röthlich-gelbe Färbung an. Einige Arten wie B. actinacantha, asiatica, dealbata, aristata, buxifolia, empetrifolia u. s. w. behalten während des Winters größtentheils ihr Laub und sind so zu den halb- oder immergrünen Sträuchern zu zählen.

Die Sauerdorne erreichen eine verschiedene Höhe, von 30 Centm., wie B. buxifolia, Darwini, empetrifolia, bis zu 2—3 M., welche B. vulgaris erreichen kann. Die niedrigen eignen sich daher zu Randpflanzungen vor blühenden Strauchgruppen, während die höheren die zweite oder dritte Reihe einnehmen müssen. Sie können auch zum Einzelpflanzen verwendet werden; in solchen Stellungen ist B. vulgaris atropurpurea wegen ihrer dunkelrothen Belaubung, der rothgelben Blüthen und der dunkelrothen Früchte von besonderer Wirkung. In Einzelstellungen entwickeln sich die höheren Arten zu schönen und graziösen Büschen. Zu Heckenpflanzungen sind die höheren Arten sehr geeignet, sie geben ihrer Dornen wegen einen sichernden Schutz und ertragen den Schnitt sehr gut, jedoch auf Kosten der Blüthen und Früchte. Die Sauerdorne begnügen sich mit jedem Boden, wenn er nur einigermaßen fruchtbar ist; sie ziehen jedoch einen sandigen Lehmboden in trockener Lage vor, in dem sie sich schnell und üppig entwickeln. Ebenso sagt ihnen eine sonnige Lage zu, wenngleich sie auch im lichten Halbschatten als Unterholz noch recht gut gedeihen, und muß man dann den Blumen- und Früchteschmuck mehr missen. Die Frucht tragenden Arten vermehrt man durch Samen, wie auch B. vulgaris atropurpurea bei Samenzucht ziemlich constant ist. Die Aussaat erfolgt im Herbst. Die eben genannte und andere wurzelächte Arten werden auch durch Wurzelstücke vermehrt. Außerdem vermehrt man die selteneren Arten durch Pfropfen in den Spalt auf B. vulgaris und canadensis; auch kann man sie grün an grün ablaktiren. Ableger liegen oft über zwei Jahre. Die Sauerdorne ertragen das Beschneiden, blühen jedoch nicht, wenn man sie stark zurückschneidet. Die starken Jahrestriebe werden auf $1/3$ bis $1/2$ ihrer Länge verkürzt, die übrigen Aeste als die Blüthenträger



Birke.

Verlag von Wiegandt, Hempel & Parey in Berlin.

bleiben unverkürzt. Alte Exemplare verjüngt man durch Herausnehmen alter Aeste und Stämme.

Berberis Aquifolium und andere Arten mit gefiederten Blättern siehe unter Mahonia.

BETULA *Linné*, — Birke.

Monoecia Polyandria — Amentaceae.

Namenserklärung. — Von dem keltischen Worte betu, Birke. Angeblich das veränderte batula, von batuere, schlagen, weil aus Birkenzweigen Ruthen zur Züchtigung der Kinder gebunden werden, oder von den Fasces der römischen Lictoren, jenen Ruthenbündeln, zu welchen ebenfalls die Birke das Material lieferte.

Gattungsmerkmale. — Männliche wie weibliche Blüthen getrennt auf einem Stamme, beide Kätzchenblüthen; von den männlichen sitzen einzelne, viermännige, einer keilförmigen Achse auf; die weiblichen werden kleine holzige Zapfen und sitzen frei an blattartigen Deckschuppen. Samen zusammengedrückt, mit durchsichtigen Flügeln. Blätter an jungen Zweigen abwechselnd, an alten zu zwei oder drei aus einer Knospe. Bäume und Sträucher mit abfallenden Blättern.

1. Betula cylindrostachya *Wallich*. Walzenährige Birke.

Lat. Syn. — Betula alnoides *Hortorum*.

Himalaya. — Baum. — Von kräftigem Wuchs, 6—7 Meter hoch, mit dunkelbraunen, weiß gewarzten, und in der Jugend fein behaarten Zweigen. Blätter länglich, zugespitzt, am Grunde herzförmig, fein-doppelt-gesägt; Blattstiele und Adern auf der unteren Seite fein behaart. Die weiblichen Kätzchen hängend, sehr lang, walzenförmig. Frucht tief-zweilappig; Deckschuppen linien-lanzettförmig, stumpf, häutig, mit zwei Zähnen am Grunde, gewimpert.

Ein prächtiger Baum, der jedoch gegen strenge Kälte etwas empfindlich ist.

2. Betula lenta *Linné*, Zähe Birke.

Lat. Syn. — Betula carpinifolia *Ehrhart*, Betula nigra Du Roi.
Deutsche Syn. — Zuckerbirke.
Französisch. — Bouleau Mérisier.
Englisch. — Pliant Birch (Black Birch, Cherry Birch, Canada Birch, Sweet Birch, Mountain Mahogany in Amerika).

Nordamerika, von Kanada bis Georgien. — Baum. — Erreicht eine Höhe von 20—24 Meter und ist ein rasch wachsender und schöner Baum, der wegen der ausgezeichneten Beschaffenheit seines Holzes auch in Deutschland im Großen angepflanzt zu werden verdient. Rinde schwarzbraun, nach K. Koch in



dickeren breiten Stücken, nicht aber in Blättern sich ablösend, gewürzhaft und süß schmeckend. Zweige in der Jugend stark behaart. Blätter herz-eiförmig, länglich, zugespitzt, scharf-gesägt, auf der oberen Fläche fast kahl, auf der unteren der Mittelnerv mit seinen Hauptästen behaart. Schuppen der Kätzchen glatt mit stumpfen, erhaben geaderten Seitenlappen. Blüthen grünlich weiß, sehr angenehm duftend, im Mai-Juni.

3. Betula lutea *Michaux*, Gelbe Birke.

Lat. Syn. — Betula excelsa *Pursh.*

Nordamerika. — Baum. — Stattlicher, bis 24 Meter hoher Baum mit bronzegelber, in Blättchen sich ablösender Rinde und in der Jugend stark behaarten Zweigen. Blätter länglich-lanzettförmig, zugespitzt, unregelmäßig gesägt, dunkelgrün, oben im späteren Alter kahl, unten meist dauernd behaart. Die weiblichen Kätzchen höchstens 2½ Cm. lang, aber 1½ Cm. breit.

4. Betula Bhojpathra *Wallich*, Indische Papierbirke.

Lat. Syn. — Betula utilis *Don* — B. Jacquemontii *Spach.*

Himalaya. — Baum. — Stattlicher Baum von schönem Ansehen, mit braunen, mit weißen Drüsen besetzten, in der Jugend behaarten Zweigen und behaarten Knospen. Die Rinde löst sich in Blättern ab, ist aber dunkler, als bei der nordamerikanischen Papierbirke. Blätter eirund-lanzettförmig, am Grunde schwach herzförmig, scharf gesägt, in der Jugend behaart, später nur auf dem Mittelnerv der unteren Fläche und auf seinen Hauptästen, auf behaarten Blattstielen. Die äußere Rinde soll zur Papierbereitung benutzt werden.

Ein sehr werthvoller Zierbaum, der sich hauptsächlich durch seine Belaubung empfiehlt, aber gegen strenge Kälte empfindlich ist.

5. Betula ulmifolia *Siebold et Zuccarini*, Ulmenblätterige Birke.

Lat. Syn. — Betula costata *Trautvetter.* — B. Ermani costata *Regel.*

Japan, Mandschurei. — Baum. — Ein schöner Baum mit braungelbem Stamme und unbehaarten, bisweilen mit einigen Drüsen besetzten Zweigen. Blätter länglich-lanzettförmig, am Grunde meist herzförmig, ungleich und scharf gesägt, unten heller, und auf dem Mittelnerven, wie auf den Hauptästen desselben behaart. Dieser noch wenig verbreitete, doch häufiger Anpflanzung werthe Baum ist gegen Kälte nicht empfindlich.

6. Betula nigra *Linné*, Rothbirke.

Lat. Syn. — Betula lanulosa *Michaux* — Betula rubra *Michaux.*
Deutsche Syn. — Schwarzbirke.
Französisch. — Bouleau noir.
Englisch. — Black Birch (Red Birch in Amerika).

Nordamerika, von Jersey bis Carolina. — Baum. — Erreicht in seiner Heimath eine Höhe von 20—24 Meter. Zweige filzig behaart; Blätter rhomboidisch-eiförmig, unregelmäßig-doppeltgesägt, spitz, unten weißlich behaart, am Grunde ganzrandig, an jungen, kräftigen Bäumen gegen 8 Centim. lang und 5 Centim. breit, hellgrün, an alten Bäumen viel kleiner; Blattstiele kurz und



wollig behaart. Die röthliche oder zimmetbraune Rinde löſ't sich in dünnen, papierähnlichen Streifen ab. Blüthen grünlich-weiß, im Mai. Die weiblichen Kätzchen sollen in Amerika eine Länge von 12—15 Centim. erreichen.

7. Betula papyracea *Aiton*, Papierbirke.

Lat Syn. — Betula papyrfera *Michaux*, Betula lanceolata *Hortorum*, Betula rubra *Loddiges*, Betula canadensis *Loddiges*, Betula nigra *Hortorum Paris.*
Französisch — Bouleau à papier.
Englisch. — Paper birch. — Canoe Birch und White Birch in Amerika.

Nordamerika. — Baum. — Etwa 20 Meter hoch und darüber, von raschem Wachsthum, mit glänzend weißem Stamme und glänzend-braunen, weiß-



punktirten Aesten. Blätter eirund, bisweilen rauten- oder herzförmig, zugespitzt, doppelt-gesägt, beiderseits glatt, nur auf den Adern unten etwas behaart, oben dunkelgrün, unten blaßgrün, mit einfachen oder doppelten Zähnen. Weibliche Kätzchen an langen Stielen hängend; Schuppen mit kurzen fast kreisförmigen Seitenlappen. Die weiße Rinde löſ't sich in papierartigen Streifen ab, woher der Name. Einer der schönsten Zierbäume.

8. Betula populifolia *Aiton*, Pappelblätterige Birke.

Lat. Syn. — Betula acuminata *Ehrhart* — Betula lenta *Du Roi.*
Französisch. — Bouleau à feuilles de Peuplier.
Englisch. — Poplar-leaved Birch. — White Birch und Oldfield Birch in Amerika.

Von Kanada bis Pennsylvanien. — Baum. — Von geringerer Höhe als unsere Weißbirke, doch von rascherem Wachsthum, die weiße Rinde nicht in Blättern sich ablösend. Die jungen Triebe mit weißen Erhabenheiten besetzt. Blätter deltaförmig, mit lang ausgezogener Spitze, ungleich gesägt, ganz unbehaart, breiter, als bei jener, auf langen Stielen.

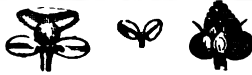
Dieser elegante Baum kommt unserer Weißbirke sehr nahe und wird von Vielen für die nordamerikanische Form derselben betrachtet.

Var. laciniata *Hortorum*, Schlitzblätterige Abart.

Lat. Syn. — Betula laciniata *Loddiges.* — B. alba pendula laciniata *Hortorum.*

Ausgezeichnet durch große, glänzende, tief eingeschnittene Blätter, deren Abschnitte wieder unregelmäßig tief gezahnt und zerschlitzt sind.





Pappelblätterige Birke.

Aeltere Bäume dieser Form nehmen einen entschieden hängenden Habitus an. Ganz besonders geeignet zur Einzelstellung auf Rasenflächen.

9. Betula dahurica *Pallas*, Dahurische Birke.

Lat. Syn. — Betula excelsa canadensis *Wangenheim*.
Französisch. — Bouleau de Sibérie.
Englisch. — Dahurian Birch.

Dahurien, Mandschurei. — Baum. — Bis 10 Meter hoch, von raschem Wuchs und eleganter Haltung. Blätter rautenförmig-oval, zugespitzt, gezähnt,



am Grunde ganzrandig, kahl oder mit wenigen einzeln stehenden Haaren; Blattstiele in der Jugend behaart. Schuppen der Kätzchen am Rande gewimpert, die Seitenlappen abgerundet. Kätzchen weißlich-braun, größer als bei der gemeinen Birke. Die Herbstfärbung der Blätter roth oder gelb.

10. Betula pubescens *Ehrhart*, Weichbehaarte Birke.

Lat. Syn. — Betula pumila Brockembergensis Bauhin.
Deutsche Syn. — Brockenbirke — Moorbirke.
Französisch. — Bouleau pubescent.
Englisch. — The soft-hairy Birch.

Mittel-Europa (Gebirge), Nördliches Europa (Ebene). — Baum oder Strauch. — Erreicht niemals die Höhe und Stärke der Betula alba, mit der sie, obschon ohne weißen Stamm, vielfach zusammen geworfen wird, und sinkt auf dem Brocken und anderen höheren Bergen Deutschlands zu einem bloßen Strauche herab. Blätter fast deltaförmig, am Grunde schwach herzförmig, zugespitzt, ungleich, fast doppelt gesägt. — Auf beiden Flächen weichhaarig, wie auch die jungen Triebe und die Blattstiele. Schuppen der Zapfen mit abgerundeten Seitenlappen.

Var. undulata *Hortorum*, Wellenblätterige Varietät.

Von kräftigem Wuchse und die Blätter wellig gerandet, wodurch der Baum einen ganz eigenthümlichen Charakter erhält.

11. Betula alba *Linné*, Gemeine Birke.

Deutsche Syn. — Weissbirke.
Französisch. — Bouleau commun.
Englisch. — White Birch, common Birch.

Nördliches Europa und Asien. — Hoher Baum. — Diese gemeine Art, welche in Rußland große Wälder bildet, ist durch ihre weiße oder gelbliche in Streifen papierartig sich ablösende Oberhaut ausgezeichnet. Sie erreicht bei höherem Alter (bis 100 Jahre) eine Höhe von 26 Meter und der Stamm möglicher Weise einen Durchmesser von 60 Cm. und darüber. Blätter deltoidisch, zugespitzt, ungleich gesägt, kahl, lederartig, dünn, beim Austreiben kleberig, glänzend. Die Rinde ist bei alten Stämmen aufgerissen, schwärzlich, bis zum sechsten Jahre sie goldbraun, warzig punktirt. Herbstfärbung des Laubes reich gelb, scharlach oder roth.



Gemeine Birke.

Von diesem durch seine lockere Laubkrone und schlanken Zweige und die silberweiße Oberhaut höchst malerischen Baume hat man eine ziemliche Anzahl von Spielarten, die aber zum Theil vielleicht auf andere Arten zu beziehen sind.

In Nachstehendem führen wir von ihnen nur die bedeutenderen auf.

Var. fastigiata *Hortorum*, Spitzbirke.

Diese in der Baumschule des Herrn Simon-Louis in Metz erzogene Form ist durch ihren Habitus ausgezeichnet, der an die Lombardische Spitzpappel (Populus fastigiata *Desfontaines*) erinnert. In Ansehung der Blätter und sonstiger specifischer Merkmale stimmt sie mit der Weißbirke ganz überein. In isolirter Stellung bildet die Spitzbirke nach dem Berichte der Revue horticole prächtige kegelförmige Pyramiden, und die leichte Belaubung, welche von dem leisesten Lufthauche in Bewegung gesetzt wird, vereinigt sich mit der Eleganz des Habitus, um diesen Baum zu einer Zierde des Landschaftsgartens zu erheben. Ausgezeichnet eignet sich die Spitzbirke zur Anlage von Alleen für Wege, welche nicht breit genug sind, um eine Bepflanzung mit breitkronigen Bäumen zuzulassen.

Aeltere Bäume der gemeinen Birke nehmen in ihren Nebenzweigen meist einen mehr oder weniger hängenden Habitus an, weßhalb man sie hier und da zum Unterschiede von der Ruchbirke als Hangelbirke bezeichnet. Entschiedener aber tritt diese Eigenthümlichkeit, selbst bei jüngern Bäumen, in derjenigen Spielart auf, welche in den Gärten als Betula pendula nova oder B. tristis geführt wird.

Andere Hängebirken aber von noch entschiedenerem Charakter gehören ohne Zweifel der Betula pendula *Roth* (B. verrucosa *Ehrhart*) an, deren junge, immer kahle Triebe mit weißen Wärzchen besetzt und deren Blätter rauten- oder deltaförmig und doppelt gesägt sind, die aber im Uebrigen der gemeinen Birke sehr nahe steht. Die in diesem Betracht am meisten entwickelten Form ist:

Var. pendula Youngii *Hortorum*, Young's Trauerbirke.

Eine schöne Varietät von ausnehmend graziöser Haltung, indem die zarten Zweige auch in jugendlichem Alter schon an der Basis eine abwärts gehende Richtung annehmen. Dieser Baum wurde in Milford in England entdeckt, wo er in einem Garten den Boden mit seinen Zweigen überzog. Auf die gemeine Birke gepfropft bildete er den prächtigsten Trauerbaum. Die meisten seiner Zweige sind nicht dicker, als ein starker Bindfaden und werden von dem leichtesten Winde bewegt. Wie weit die von den Gebr. Bonamy in Toulouse in der internationalen Ausstellung in Paris unter dem Namen Var. pendula elegans (Bouleau pleureur élégant) von Young's Trauerbirke verschieden ist, haben wir zu ermitteln keine Gelegenheit gehabt.

Auf die obengenannte Betula verrucosa ist wahrscheinlich auch folgende Varietät zu beziehen.

Var. dalecarlica *Linné*, Schwedische Weißbirke

Lat. Syn. — Betula laciniata *Wahlenberg* — B. palmata *Borkhausen*.

Blätter geschlitzt, selbst fiedertheilig.

Dagegen ist

Var. urticaefolia Loudon, **Nesselblätterige Weißbirke,**

Lat. Syn. — Betula urticifolia *Loddiges.*

als eine Abart der gemeinen Birke zu betrachten. Sie hat schwache, graubraune, in der Jugend filzige Zweige und eiförmige, spitze, tief eingeschnittene und gesägte, sehr dunkelgrüne Blätter auf filzig behaarten Blattstielen. Wegen dieser zierlichen Belaubung ist sie für Gehölzpflanzungen in Gärten sehr zu empfehlen.

12. Betula odorata *Bechstein*, Pfingstmaie.

Lat. Syn. — Betula alba pubescens *Loudon* — Betula pubescens *Hortorum,*
Deutsche Syn. — Ruchbirke, Wasserbirke.

Deutschland. — Baum. — Dieser Baum kommt der Weißbirke an Höhe und Stärke ziemlich gleich und findet sich in größeren Beständen mit derselben häufig gemischt, meistens aber in feuchteren Lagen.

Er unterscheidet sich von jener durch einen mehr aufrechten Wuchs, einen meist glatteren Stamm, sowie durch eine breitere, sparrigere Krone, die niemals einen hängezweigigen Charakter annimmt. Außerdem sind die Triebe wie die Blattstiele mit feinen weichen Haaren besetzt und die Blätter eher breit-eiförmig als deltoitisch, kürzer zugespitzt, als bei der gemeinen Birke, ungleich und grob gesägt, oben glänzend dunkelgrün und glatt, unten hellgrün.

Der duftenden Blätter wegen pflegt man in Thüringen am Pfingstfeste die Wohnräume wie auch den Anger für den Plantanz mit Maien auszuschmücken.

13. Betula excelsa *Aiton*, Hohe Birke.

Französisch. — Bouleau élevé.
Englisch. — The Tall Birch.

Nordamerika, von Neuschottland bis Pennsylvanien. — Baum. — Eine ziemlich zweifelhafte Art, von der wir deshalb auch zwei Abbildungen geben.



Hohe Birke nach Nouv. Du Ham.

Baum von 24 — 27 Meter Höhe. Blätter fast 10 Centm. lang und über 5 Centm. breit, oval, zugespitzt, mit scharfen unregelmäßigen Sägezähnen, in der Jugend, wie auch die jungen Triebe, völlig behaart, später vollkommen glatt, während der Blattstiel mit feinen, kurzen Haaren bedeckt bleibt. Die Rinde ist leuchtend goldgelb, und Rinde, Blätter und junge Triebe haben einen angenehmen Geruch, ähnlich denen der Betula lenta, verlieren ihn aber, wenn sie trocken werden.

Schuppen der Kätzchen mit rundlichen Seitenlappen.





Hohe Birke nach Michaux.

14. Betula fruticosa *Pallas*, Strauchbirke.

Lat. Syn. — Betula fruticans *Pallas* — B. Gmelini *Bunge* — B. divaricata *Ledebour*.
Französisch. — Bouleau frutiqueux.
Englisch. — The shrubby Birch.

Südliches Sibirien, Dahurien, Mandschurei. — Strauch. — Nur etwa 3 Meter hoch. Zweige aufrecht, wenig abstehend, mit weißen Wärzchen besetzt. Blätter oval, spitz oder breit-elliptisch und am Grunde schwach keilförmig, über demselben bis zur Spitze gesägt, in der Jugend schwach behaart, später kahl, oben glänzend-grün, unten blasser. Die netzförmige Aderung der Unterfläche undeutlich; die Blätter der jungen Triebe etwas größer, doppelt gesägt.

15. Betula humilis *Schrank*, Niedrige Birke.

Lat. Syn. — Betula Quebeccensis *Burgsdorf* — B. fruticosa *Willdenow* — B. sibirica *Loddiges* — B. myrsinoides *Tausch* — B. Oicoviensis *Reichenbach* — B. palustris *Ruprecht*.

Mittel- und Nordeuropa, nördliches Asien, Canada. — Strauch — Nach C. Koch nur 1—1,60 M. hoch, mit schwarzbraunen, wenig abstehenden Aesten. — Die Zweige zeigen dieselben weißen Erhabenheiten, wie die vorige Art. Blätter rundlich oder eirundlich, kahl, scharf gezahnt, unterseits mit deutlicher netzförmiger Aderung, wohl auch mit drüsigen Punkten. Die 3 Lappen der Schuppen von ziemlich gleicher Größe und die Flügel der Frucht sehr schmal.

16. Betula pumila *Linné*, Zwergbirke.

Nordamerika. — Strauch. — Nur 60 Cm. bis 1 Meter hoch, mit ziemlich aufrechten, kurzen, schwarzbraunen, in der Jugend behaarten, niemals mit weißen Erhabenheiten besetzten Aesten. Blätter rundlich-eiförmig, in der Jugend auf der Unterfläche dicht mit Haaren bekleidet, später wenigstens auf dem Mittelnerven und seinen Hauptästen, und mit deutlicher Netzaderung, lang gestielt.

17. Betula nana *Linné*, Moor-Zwergbirke.

Mittleres und nördliches Europa, Nordasien, Canada. — Strauch oder Halbstrauch. — Höchstens 60 Cm. hoch, mehr in die Breite wachsend, von sperrigem Wuchs. Die zahlreichen, in der Jugend schwach behaarten Zweige sind mit zahlreichen, kleinen, runden, festen, glatten, scharf gekerbten Blättern besetzt, welche unten deutlich netzförmig geadert sind. Sie sind breiter, als lang, dunkelgrün und stehen auf kurzen Stielen.

Diese Art verlangt zum Gedeihen Moor- oder wenigstens feuchten Sandboden.

Die Birken sind im Allgemeinen in Bezug auf die Bodenart sehr genügsam, gedeihen jedoch immer besser in mehr feuchtem und nahrungsreichem Boden, als auf trocknen Standorten, und sind in günstigen Lagen sehr raschwüchsig. Eben so lieben alle einen sonnigen Standort, gedeihen jedoch auch zwischen anderen Holzarten, namentlich zwischen Nadelhölzern. Die Birke ist für den Landschaftsgärtner kein malerischer Baum. Die Krone baut sich zu leicht auf, ist nur dünn belaubt, der Baum wirkt deshalb nicht durch seine Licht- und Schattenmassen; dennoch sind hin und wieder alte Bäume in Einzelstellungen von guter Wirkung, wie unsere einheimische Weißbirke, die im Alter einen hängenden Charakter annimmt und selbst in sterilen Lagen gut gedeiht. Dagegen ist die Birke wegen ihres leichten Habitus, des hellen Laubes und der weißen Rinde zwischen Nadelhölzern eingesprengt von schöner Wirkung. Es empfiehlt sich nicht, in den Landschaftsgärten die Birken in großen Massen anzuwenden, sie machen einen monotonen Eindruck. Der Raschwüchsigkeit wegen hat die Birke als Füllpflanze, um schnell hohe Gruppen zu erhalten, großen Werth, wenn sie sich auch nicht zu eigentlichen Deckpflanzungen eignet. Sämmtliche Birkenarten finden am besten in landschaftlichen Anlagen in Einzelstellung ihre Verwendung zur Hervorrufung von Contrasten und zur Unterbrechung schwerer Baummassen, wie Eichen, Ahorn u. s. w., wo sie geschickt angewendet von schönster Wirkung sind. Als Nutzholz ist die Birke sehr zu empfehlen. Das Holz ist feinkörnig, weiß, fest und zähe und daher von Tischlern und Stellmachern sehr gesucht, auch giebt es ein gutes Brennholz. Die jungen Triebe werden als Reifstäbe und Besenreisig sehr gesucht. Im jugendlichen Alter bis zu 20 Jahren erträgt die Birke sehr gut den Abtrieb, nur muß es im Winter geschehen; alte Bäume ersticken leicht im Safte oder werden brandig und selbst im günstigsten Falle ist der Stockausschlag nur sehr spärlich.

Die strauchartigen Birken wie B. fruticosa, humilis, pumila und nanu gedeihen auch recht gut im sumpfigen Boden, nur darf er nicht beständig unter Wasser stehen. Die baumartigen Birken können mit Sicherheit nur so lange verpflanzt werden, als sie noch nicht die weiße Rinde haben, ist diese erschienen, so wird das Verpflanzen unsicher und muß es im Frühjahre so zeitig als möglich geschehen. Die nordamerikanischen Arten haben größtentheils nicht die Eigenthümlichkeit, daß die Rinde weiß wird und da sie meistens eine dunkle Belaubung haben und sehr dünn belaubt sind, so verlieren sie an Werth für landschaftliche Gruppirung, auch lassen die Bäume im Alter nicht die Zweige hängen.

Die Vermehrung geschieht durch Samen, der im Frühjahre zeitig gesäet und entweder gar nicht oder nur sehr flach bedeckt wird, in schattiger und feuchter Lage. Die seltenen Arten und die Abarten, die aus Samen nicht constant sind, werden durch Veredeln, Oculiren und Propfen auf B. alba vermehrt.

BIGNONIA *Linné* — Bignonie.

Didynamia Angiospermia — Bignoniaceae.

Namenserklärung. Nach Jean Paul Bignon, einflußreicher Geistlicher und Mitglied der Pariser Akademie, Bibliothekar Ludwig's XIV. † 1743. Ihm zu Ehren und nach seinem Namen benannte Tournefort, der sich seiner Gunst und Unterstützung erfreute, diese Gattung.

Gattungsmerkmale. Blüthen blattwinkelständig, einzeln oder in Scheindolden. Kelch schüsselförmig, meistens mit 5 kurzen Zähnen. Blumenkrone glockig mit fünftheiligem, in der Regel zweilippigem Saume. Staubgefäße 4, didynamisch, mit ganz unbehaarten Staubbeuteln, deren zwei nebeneinander liegende Fächer der Länge noch aufspringen. Fruchtknoten zweifächerig mit federartigem Griffel. Kapsel schotenförmig, zweifächerig. Samen geflügelt.

Bäume und Sträucher mit einfachen, paarigen und gefiederten Blätter.

Bignonia capreolata *Linné*, Rankende Bignonie.

Französisch. — Bignone à vrilles.
Englisch. — The tendriled Bignonia.

Nordamerika, in den südlicheren Theilen. — Kletterstrauch. — Wird 5—6 Meter hoch. Blätter paarweise, mit herzförmig-länglichen Blättchen, zwischen denen eine dreitheilige Ranke entspringt, schön dunkelgrün. Blüthen roth, innen gelb meistens einzeln in den Achseln der Blätter, bisweilen aber auch zu 2 bis 4, 5 Centimeter lang, im Juni. Die flachen schotenartigen Kapseln 15 bis 20 Cm. lang.

Leider ist dieser sehr ornamentale Kletterstrauch ziemlich weichlich und erfordert ein mildes Klima, um gut zu blühen, z. B. das des Rheinthals. Hier aber kann man ihm mit Vortheil zur Bekleidung von Mauerspalieren oder von Lauben und Veranden benutzen.

Die Bignonien verlangen einen kräftigen nahrhaften Boden in warmer südlicher Lage und müssen als Spalierpflanzen gezogen werden. Da sie in unseren Gegenden sehr empfindlich sind, so müssen sie im Winter gut bedeckt werden. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der jedoch in Näpfe gesäet wird und zum Keimen einiger Bodenwärme bedarf, weshalb man die Näpfe auf ein wenigstens lauwarmes Beet stellt. Außerdem vermehrt man sie durch Ableger, Wurzelsprossen und Stecklinge von zweijährigem Holze, welche jedoch zum Bewurzeln ebenfalls einiger Bodenwärme bedürfen und deshalb wie die Samennäpfe behandelt werden. Da sie als rankende Pflanzen an Spalieren gezogen werden und deshalb einiger Aufmerksamkeit bedürfen, um sie in Ordnung zu halten, so ist man oft genöthigt, sie zu beschneiden. Dieses darf jedoch niemals bis auf mehrjähriges Holz geschehen, denn es geht dann die Blüthe verloren, sondern man darf nur die schwachen vorjährigen Triebe stutzen, die ohnehin keine Blumen entwickeln.

BROUSSONETIA *Ventenat* — Broussonetia.

Dioecia Tetrandria — Moraceae.

Namenserklärung. Nach Aug. Broussonet, geb. 1761 zu Montpellier, Arzt, aber vorzugsweise Botaniker und Zoolog.

Gattungsmerkmale. Blüthen eingeschlechtig, zweihäusig, männliche in hängenden, cylindrischen Kätzchen, jede in der Achsel eines Deckblattes; Kelch kurz-röhrig, dann viertheilig; Staubgefäße 4, elastisch. Weibliche Blüthen in gestielten, achselständigen, aufrechten, kugeligen Köpfchen; Kelch röhrig, drei- bis vierzähnig; Griffel seitlich, Narbe konisch. Frucht traubenförmig, wie die Maulbeeren, aus gehäuften, saftig-fleischig gewordenen Karpellen bestehend, in der Reife orangenfarbig oder scharlach.

Broussonetia papyrifera *Ventenat*, **Papiermaulbeerbaum.**

Lat. Syn. — Morus papyrifera *Linné.*
Französisch. — Broussonétier à papier, Mûrier à papier.
Englisch. — Paper-bearing Broussonetia, Paper-Mulberry.

China, Japan, Südseeinseln. — Baum. — In seiner Heimath 6—10 M. hoch, bei uns ein kleiner Baum oder Strauch von kaum der halben Höhe. Blätter vielgestaltig, bald einfach, eiförmig, lang gespitzt, gezähnt, bald wunderlich hand- oder geigenförmig eingeschnitten, immer aber ziemlich ansehnlich, 15—20 Cm. lang, oberhalb scharfhaarig, unterhalb weichhaarig. Die Südsee-insulaner bereiten aus dem präparirten Baste dieses Baumes den Stoff zu ihrer Bekleidung. Man hat in den Gärten sowohl männliche wie weibliche Individuen. Leider zeigt sich der Papiermaulbeerbaum in Deutschland, wenigstens im Norden, gegen strenge Kälte empfindlich und man muß ihn deßhalb decken, wenn er nicht in besonders ungünstigem Winter bis auf die Wurzel hinab erfrieren soll. Aber auch in normalen Wintern frieren die markreichen Spitzen der Zweige sehr häufig ab, doch wird der so entstandene Schaden durch Wurzelausschlag bald wieder gut gemacht.



Papiermaulbeerbaum.

Von diesem wegen seiner schönen und auffallenden Belaubung empfehlenswerthen Strauche hat man in den Gärten mehrere Varietäten, von denen jedoch nur folgende Beachtung verdienen.

Var. cucullata *Hortorum*, **Kappenblätteriger Papiermaulbeerbaum.**

Lat. Syn. — Broussonetia cucullata *Bon Jardinier*, B. navicularis *Loddiges*

Die Blätter haben aufwärts gebogene Ränder wie die Seiten eines Bootes oder einer Kapuzinermütze.

Var. dissecta *Hortorum*, **Schlitzblätteriger Papiermaulbeerbaum.**

Von niedrigem Wuchse, mit sehr dünnen Zweigen und in sehr schmale Abschnitte zerschlitzten Blättern; sehr hübsch zwar, aber gegen Kälte sehr empfindlich.

Der Papiermaulbeerbaum ist ein äußerst dekorativer Strauch, der in Einzelstellung auf dem Schmuckrasen und in Anlagen wegen seiner Blätter von großer Wirkung ist. Das häufige Erfrieren der Triebe ist eher ein Vortheil als ein Nachtheil, da der Strauch reichlich aus den Wurzeln wieder ausschlägt und die frischen kräftigen Triebe um so größere Blätter bilden. Ein kräftiger, tiefgründiger, humusreicher Boden in warmer geschützter Lage bei ausreichender Feuchtigkeit sagt ihm besonders zu. Vermehrung durch Wurzelsprossen, Ableger und Samen. Der letztere wird spät im Frühjahre in besonders warmen und geschützten Lagen ausgesäet.

BUXUS *Linné* — Bux, Buxbaum.

Monoecia Tetrandria — Euphorbiaceae.

Namenserklärung. Im Griechischen pyxos, was jedenfalls zusammenhängt mit pixis, Büchse, d. h. Holz zu Büchsen und anderen kleinen Gefäßen.

Gattungsmerkmale. — Die halb getrennten Blüthen besitzen vier ungleiche Kelchblätter und die weiblichen eine dreiknopfige Kapsel, durch die sich der Bux als einen Angehörigen der Wolfmilchgewächse documentirt. Selbst die immergrünen Blätter erinnern an viele Euphorbien.

Buxus sempervirens *Linné*, **Gemeiner Buchsbaum.**

Französisch. — Buis commun, Bois béni.
Englisch. — Evergreen Box-Tree, Common Box-Tree.

Süddeutschland, Schweiz, Frankreich, England, Südrußland, bis Asien. — Immergrüner Strauch oder kleiner Baum. — In der



Gemeiner Buxbaum.

Türkei und in Kleinasien erreicht der Buxbaum oft eine Höhe von 8—9 Meter und voll erwachsene Individuen einen Durchmesser von 15—20 Cm. Er wächst sehr langsam und macht in einem Jahre selten Triebe von mehr als 15 Cm. Länge, ist aber ganz hart. Blätter eiförmig-länglich, etwas convex, oben glänzend, der Blattstiel an den Rändern leicht flaumig. Blüthen weißlich, im April-Mai; Staubbeutel oval-pfeilförmig.

Die Kräftigkeit des schönen, aufrechten, dichtbuschigen Strauches, der jede Art von Schnitt verträgt, hat schon seit den ältesten Zeiten zur Anwendung desselben für künstliche Hecken und Laubfiguren geführt. Daß sein Holz zur Verfertigung feiner physikalischer, wie musikalischer Instrumente, hauptsächlich aber von Xylographen sehr geschätzt wird, ist bekannt.

Von dem gemeinen Buxbaum, der gewöhnlich als hochstämmiger Buxbaum bezeichnet wird, hat man folgende Varietäten:

Var. argentea *Hortorum*, **Weißbunter Bux.**

Blätter eiförmig, weiß geschäckt.

Var. aurea *Hortorum*, **Gelbbunter Bux.**

Blätter eiförmig, gelb geschäckt.

Var. marginata *Hortorum*, **Gelbgerandeter Bux.**

Var. glauca *Hortorum*, **Blaugrüner Bux.**

Ziemlich hochwachsend, mit großen, breiten, blaugrünen Blättern.

Var. angustifolia *Hortorum*, **Schmalblätteriger Bux.**

Von baumartigem Wuchs, Blätter lanzettförmig.

Var. bullata *Hortorum*, **Blasiger Bux.**

Mit großen, breiten, blasig-concaven Blättern.

Var. thymifolia *Hortorum*, **Thymianblätteriger Bux.**

Niedrig, sehr buschig, mit kleinen, schmalen, dunkelgrünen Blättern.

Var. pyramidata *Hortorum*, **Pyramidaler Bux.**

Lat. Syn. — Buxus vulgaris var. pyramidata *Hortorum*.

Von ausgezeichnetem Habitus, indem die ungemein zahlreichen Zweige sehr regelmäßig und in der Weise gestellt sind, daß sie zusammen eine etwas konische Pyramide von großer Regelmäßigkeit formiren. Außerdem nimmt diese Spielart ziemlich große Dimensionen an und die Blätter sind groß und schön grün. Dieser prächtige Bux braucht niemals geschnitten zu werden, um seine regelmäßige Form zu bewahren, und eignet sich vortrefflich zur Einzelstellung im Gartenrasen. Er wurde in Trianon erzogen.

Var. suffruticosa *Miller*, **Halbstrauchiger Bux, Zwergbux.**



Halbstrauchiger Bux.

Die in allen europäischen Gärten bekannte, zu Einfassungen so trefflich geeignete niedrige Form mit kleineren, schmaleren, verkehrt-eirunden, dunkleren Blättern.

Auch von ihr hat man in den Gärten eine weißbuntblättrige Form.

Die sämmtlichen Arten und Abarten des Buxbaumes sind äußerst schöne Ziersträucher und geben ihrer immergrünen Belaubung wegen ein vortreffliches Material zur Ausschmückung der Anlagen in der unmittelbaren Nähe des Wohnhauses sowie in kleinen Hausgärten, in denen das lebhaft grüne Colorit im Winter, wenn die größeren Massen entlaubt dastehen, einen dem Auge angenehmen Anblick gewähren. Sie ertragen unser Klima ohne Beschädigung, nur sehr rauhe Winter, wie der von 1870 auf 1871, sind in manchen Gegenden von nachtheiligem Einflusse gewesen. Sie können zur Einzelstellung auf dem Rasen oder zu kleinen Gruppen vereinigt verwendet werden und geben in letzteren die buntblättrigen Abarten untermischt eine Mannigfaltigkeit der Farbenmischung. Sie vertragen den Schnitt in jeder Beziehung und lassen sich in den verschiedensten Formen ziehen, so daß sie früher in den altfranzösischen Gärten neben dem Taxus eine große Rolle spielten. Bekannt ist die Verwendung des Zwergbuxbaumes zu Einfassungen in den Blumengärten.

Der Buxbaum verlangt zum Gedeihen einen lockeren und kräftigen Boden in mindestens halbschattiger Lage und mit ausreichender Feuchtigkeit. In sonniger Lage und in trocknem Boden ist das Wachsthum spärlich und die Blätter nehmen eine gelbliche Färbung an. Vermehrung durch Stecklinge, die auch im Freien gut anwachsen und durch Zertheilen älterer Stöcke, welche letztere Vermehrungsart beim Zwergbuxbaume besonders angewendet wird.

CALLUNA *Salisbury* — Besenhaide.

Octandria Monogynia — *Ericaceae.*

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von kallynein, reinigen, weil die hierher gehörigen Sträucher hier und da zum Binden von Besen benutzt werden.

Gattungsmerkmale. Kelch viertheilig, häutig, gefärbt, mit vier Bracteen am Grunde. Blumenkrone glockenförmig, vierzipfelig, kürzer, als der Kelch. Staubgefäße eingeschlossen; Staubfäden verbreitert; Staubbeutel zweispaltig, die Fächer derselben stachelspitzig, der Länge nach aufspringend. Narbe kopfförmig. Kapsel wandtheilig.

Kleine, ausgebreitete Halbsträucher Europas mit immergrünen Blättern.

Calluna vulgaris *Willdenow*, **Gemeine Besenhaide.**

Lat. Syn. — Erica vulgaris *Linné.*
Deutsche Syn. — Gemeine Haide.
Französisch. — Bruyère commune.
Englisch. — The common Ling, Heather.

Europa. — Strauch. — In der Regel sehr niedrig, nur 15. Cm. hoch und nur bisweilen viel höher. Blätter im Querschnitte dreikantig, am Grunde pfeilförmig, am Ende stumpf, an den Seitenrändern umgerollt, vierreckig-dachziegelig geordnet. Blumen rosenroth, in langen endständigen, ährenförmigen Trauben, von Juli bis spät in den Herbst hinein.

Dieser durch ganz Europa gemeine Strauch gedeiht auf dem ärmsten Boden und kömmt hauptsächlich auf trockenem Sand- und auf Felsboden vor. In

Deutschland überzieht er gern die Blößen unserer Nadelwälder im Frühjahr mit frischem Grün, im Hochsommer mit einem violett-rosenrothen Blüthenteppich. Dieses sein natürliches Vorkommen giebt uns einen Fingerzeig für seine Verwendung in großen landschaftlichen Anlagen. Hier kann er in magerem Boden, in dem kein Gras mehr fortkommt, den Rasen ersetzen, wenn er wie dieser dann und wann gemäht wird.

Man hat von diesem kleinen Strauche eine größere Anzahl von Spielarten, welche meist alle kulturwürdig sind und von denen wir nur folgende anführen wollen.

Var. alba, Weißblühende Besenhaide.

Diese Spielart hat eine hellgrüne Belaubung und weiße Blüthen, mit denen sie sich, mit der Stammart vergesellschaftet, recht hübsch ausnimmt.

Var. Alportii *Hortorum*, **Alport's Besenhaide.**

Soll aus England stammen. Sie wird höher als die Stammart und hat lebhaft carminrothe und weißliche Blüthen.

Var. purpurea, Purpurblüthige Besenhaide.

Var. coccinea, Dunkelroth blühende Besenhaide.

Var. caerulea, Blaue Besenhaide.

Die Blätter blaugrün; die rothen Blüthen bläulich angehaucht. Von gedrängtem Wuchse.

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefülltblühende Besenhaide.**

Hat dichtgefüllte, rosenrothe oder blaß-purpurrothe Blumen und nimmt sich zur Blüthezeit auf Blumenbeeten in kleinen Trupps oder in Töpfen vortrefflich aus. Ihre Blüthen haben eine weit längere Dauer, als die der Stammart.

Var. dumosa *Hortorum*, **Buschige Besenhaide.**

Von dicht gedrängtem Wuchs, mit schön grüner Belaubung. Die lebhaft rothen Blüthen in ausgebreiteten Aehren.

Var. reginae *Hortorum*, **Königin-Besenhaide.**

Aus England stammend. Wuchs buschig, compakt. Belaubung dunkelgrün. Blüthen weiß.

Var. prostrata *Hortorum*, **Niedergestreckte Besenhaide.**

Die Zweige über dem Boden wagerecht ausgebreitet. Diese Form kommt mit rothen, dunkelrothen und weißen Blüthen vor.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätterige Besenhaide.**

Die Blätter theilweise gelblich-weiß, insbesondere an der Spitze.

Var. aurea *Hortorum*, **Gelbbuntblätterige Besenhaide.**

Var. tomentosa *Hortorum*, **Filzige Besenhaide.**

Von einem wolligen Filze graugrün. Blüthen purpurroth.

CALOPHACA *Fischer*, — Schönlinse.

Diadelphia Decandria — Papilionaceae.

Namenserklärung. Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus kalos, schön, und phake, Hülse, also so viel wie schönes Hülsengewächs.

Gattungsmerkmale. Kelch fünfspaltig, mit zugespitzten Zipfeln; Schiffchen stumpf; Griffel am Grunde behaart und gerade, aber glatt und einwärts gekrümmt an der Spitze; Narbe endständig. Hülse sitzend, länglich, etwas cylindrisch, stachelspitzig; Klappen concav, weichhaarig oder unter angedrückten Haaren auch drüsige Borstenhaare.

1. Calophaca Hovenii *Schrenk*, Hoven's Schönlinse.

Südliches Rußland. — Strauch. — Niedrig. Nach Regel's Gartenflora 60 Cm. hoch, dicht verästelt, mit brauner Rinde. Blätter drei- bis vierpaarig gefiedert mit rundlich-ovalen, ganzrandigen, weichstachelspitzigen Blättchen, von denen das endständige lang, die seitlichen sehr kurz gestielt. Blüthentrauben achselständig, auf einem Stiele, der länger ist, als das Blatt. Blüthen sehr kurz gestielt, mit röhrigem, dann glockigem Kelche mit fünf zugespitzten Lappen. Blumen schön groß, bräunlich-goldgelb.

2. Calophaca wolgarica *Fischer*, Wolga-Schönlinse.

Lat. Syn. — Cytisus pinnatus *Pallas* — Cytisus wolgaricus *Linné filius* — Colutea wolgarica *Lamarck* — Adenocarpus wolgensis *Sprengel.*

Sibirien, an den Ufern des Don und der Wolga. — Strauch. — Von 60 Cm. bis 1 Meter hoch. Blätter unpaarig gefiedert, mit rundlichen, Blättchen unten weißgrau-weichhaarig, wie auch die Kelche. Blumen in end- oder achselständigen einseitigen Trauben, gelb, im Juli-August; Kelch tief-dreitheilig. Hülse röthlich, im September. Ein höchst malerischer, eigenthümlicher, und schöner Strauch, sowohl wenn er in Blüthe steht, als wenn er mit seinen röthlichen Hülsen bedeckt ist.



Die Schönlinsen sind reich blühende Sträucher. je nach der Höhe, die sie erreichen können, in erster und zweiter Reihe an den Rändern schön blühender

Gruppen zu verwenden. Der Werth derselben wird nur etwas beeinträchtigt durch die weiß-graue Belaubung. Da die Blüthe erst im Juli erscheint und sich aus den diesjährigen Trieben entwickelt, so kann man im Frühjahre die vorjährigen Triebe etwas stutzen. Alte Stöcke verjüngt man durch Ausschneiden alter Aeste und Stämme. In Betreff der Bodenart sind sie nicht anspruchsvoll, da sie selbst im Sandboden und in sonnigen Lagen und an Abhängen noch recht gut gedeihen. Vermehrung durch Samen, der zeitig im Frühjahre ausgesäet wird. Durch Pfropfen auf Cytisus Laburnum (Laburnum vulgare) erzieht man zierliche Halb- und Hochstämme.

CALYCANTHUS *Linné* — Würzstrauch, Kelchblume.

Icosandria Polygynia — Calycanthaceae.

Namenserklärung. Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus kalyx, Kelch, und anthos, Blume, weil der Kelch nach Art der Blumenkronen gefärbt ist.

Gattungsmerkmale. Zipfel des Kelches mehrreihig, schuppig-dachziegelig, lanzettförmig, etwas lederartig, gefärbt; Staubgefäße ungleich groß, die 12 äußeren fruchtbar. Achenien zahlreich.

1. Calycanthus floridus *Linné*, Carolina-Würzstrauch.

Lat. Syn. — Calycanthus sterilis *Walter*.
Deutsche Syn. — Reichblühende Kelchblume.
Französisch. — Calycanthe de la Caroline.
Englisch. — Flowery Calycanthus, Carolina Allspice, common American Allspice (Sweet-scented Shrub in Carolina).

Carolina, an schattigen Flußufern. — Strauch. — Ein dichter, rundlicher Busch von 2 Meter Höhe und darüber. Das Holz, hauptsächlich aber die Wurzeln, von entschiedenem Kampfergeruch. Zweige ausgebreitet, Aestchen filzig. Blätter oval, spitz, dunkelgrün, unten filzig, im Sommer mit einem bräunlichen Anfluge. Herbstfärbung ein leuchtendes Gelb. Blumen meistens un-



Carolina-Würzstrauch.

fruchtbar, von düsterer purpurbrauner Farbe, einen herrlichen, starkwürzigen Duft aushauchend, im Juni einzeln auf den Spitzen der Zweige und auch später noch.



Carolina-Würzstrauch mit der Frucht.

Die in den Gärten vorkommenden Formen gehen so vielfach in einander über, daß sie sich theilweise nur schwer von einander unterscheiden lassen, und haben auch sonst nur geringe Bedeutung, weßhalb wir sie nicht besonders aufführen.

2. Calycanthus laevigatus *Willdenow.* **Glattblätteriger Würzstrauch.**

Lat. Syn. — Calycanthus ferax *Michaux.*
Französisch. — Calycanthe à feuilles lisses.
Englisch. — Glabrous-leaved Calycanthus.



Pennsylvanien, Virginien, Carolina. — Strauch. — 1—1,60 M. hoher, dichter, rundlicher Busch mit steif-aufrechten Zweigen. Blätter länglich oder eiförmig, allmälig und länger zugespitzt, als bei der vorigen Art, schwach-eckig, die obere Fläche rauh anzufühlen, die untere glatt. Blüthen, wie die der vorigen Art, aber kleiner, im Juni.

Im allgemeinen Ansehn ist dieser Strauch dem Calycanthus floridus fast gleich.

Die Würzsträucher gedeihen in jedem guten, lockeren Boden, am besten jedoch, wenn er vorwiegend Sand enthält, in sonniger und schwach beschatteter Lage. Sie sind ihres Wohlgeruches wegen beliebte Ziersträucher, die sich besonders zur Einzelstellung eignen, haben einen gedrungenen kräftigen Wuchs und ein kräftiges Laubwerk. Man vermehrt sie durch hartholzige Stecklinge, Ableger und Wurzelbrut, zu letzterer sind sie sehr geneigt. Wegen ihres gedrungenen Wuchses ist das Beschneiden nicht nothwendig; indessen können unbeschadet der Blüthe die Spitzen verkürzt werden, man kann sogar durch Abkneipen der Endspitzen den Blüthenflor durch den Sommer verlängern, da die in Folge dieser Operation erscheinenden Triebe Blüthen entwickeln. Alte Stöcke verjüngt man durch Auslichten alter Holztheile.

CARAGANA *Lamarck* — Erbsenbaum.

Diadelphia Decandria — Papilionaceae.

Namenserklärung. Caragana ist der tartarische Name eines Strauches dieser Gattung. Caragana heißt dort „schwarzes Ohr" und bezeichnet eine Art Fuchs, welche sich vorzüglich in den Gegenden aufhält, wo jener Strauch häufig vorkommt.

Gattungsmerkmale. Kelch kurz, röhrig, fünfzähnig. Blumenkrone stumpf, gerade; Fahne und Flügel fast von derselben Länge. Griffel kahl, Narbe endständig, abgestutzt. Hülse sitzend, in der Jugend zusammengedrückt, später etwas walzig, vielsamig, vom Griffel gekrönt. Samen fast kugelig.

Blätter abgebrochen-gefiedert, abwechselnd; Stiele gewöhnlich dornig. Blüthen an einblüthigen Stielen, achselständig, oft gebüschelt.

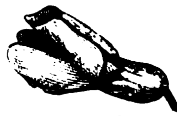
Sträucher oder Bäume.

1. Caragana arborescens *Lamarck*, Baumartiger Erbsenbaum.

Lat. Syn. — Robinia Caragana *Linné* — Caragana sibirica *Ray.*
Deutsche Syn. — Sibirischer Erbsenbaum.
Französisch. — Arbre aux Pois des Russes, Fausse Acacie de Sibérie, Robinier de Sibérie.
Englisch. — Arborescent Caragana, Arborescent Pea Tree.

Sibirien. — Kleiner Baum. — Gegen 5—6 Meter hoch, mit zahlreichen, aufrechten, grünrindigen Aesten. — Blätter mit 4—6 Paar länglich-ovalen, behaarten Blättchen, beim Austreiben schön maigrün; Blattstiel ohne





Baumartiger Erbsenbaum.

Dornen; Afterblätter dornig. Blüthen gelb, achselständig, gestielt, gebüschelt, im Juni-August. Die Hülsen walzenförmig. Man hat von dieser Art zwei Varietäten, die aber noch sehr selten zu sein scheinen:

Var. nana *Hortorum*, **Zwergiger Erbsenbaum.**

Var. pendula *Hortorum*, **Hängender Erbsenbaum.**

2. Caragana Altagana*) *Poiret*, Daurischer Erbsenbaum.

Lat. Syn. — Caragana microphylla *Lamarck* — Robinia Altagana *Pallas.*

---

* Altagana ist der Name des Strauches in Sibirien.

Sibirien. — Niedriger Strauch. — Erreicht nur eine Höhe von 1 M. bis 1,30 M. Rinde graugrün. Blätter mit 6—8 Paar kahlen, eiförmig-rundlichen, eingedrückten Blättchen. Blattstiel unbewehrt; Afterblätter dornig. Blüthen gelb, im Mai-Juli; Blüthenstiele einzeln. Hülse etwas zusammengedrückt.



Daurischer Erbsenbaum.

3. Caragana microphylla *De Candolle,* **Kleinblätteriger Erbsenbaum.**

Lat. Syn. — Caragana Altagana var. *Poiret* — Robinia microphylla *Pallas.*
Französisch. — Caragana à petites feuilles.
Englisch. — Small-leaved Caragana.



Kleinblätteriger Erbsenbaum.

Sibirien. — Niedriger Strauch. Bloß 60 Cm. bis 1 M. hoch. Blätter mit 6—7 Paar graufilzigen eingedrückten Blättchen; Blattstiele und Afterblätter an der Spitze ziemlich dornig. Blüthen gelb, im Mai-Juni. Wurzel kriechend.

4. Caragana frutescens *De Candolle,* **Strauchartiger Erbsenbaum.**

Lat. Syn. — Robinia frutescens *Linné* — Caragana digitata *Lamarck.*
Französisch. — Caragana frutescent.
Englisch. — Shrubby Caragana.



Strauchartiger Erbsenbaum.

Rußland, an der Wolga u. s. w. — Strauch. — Wird bis 2 M. hoch und bildet einen hübschen, unbewehrten Busch mit aufrecht stehenden Aesten. Blätter mit 2 Paar an die Spitze des Blattstiels gerückten durchaus unbehaarten Blättchen von verkehrt-eirund-keilförmiger Gestalt; der Blattstiel läuft in eine stachelige Spitze aus. Die Blätter haben einen angenehmen gelblichen Ton. Blüthen goldgelb, zurückgebogen; Blüthenstiele einzeln, zwei Mal so lang, wie der unbehaarte Kelch.

Var. angustifolia *Hortorum*, **Schmalblätterige Varietät.**

Blätter von spatelförmiger Gestalt und am oberen Ende sehr schmal.

Var. latifolia *Hortorum*, **Breitblätterige Varietät.**

Die Blätter größer, als bei der Stammart, und bisweilen 2½ Cm. lang und halb so breit. Wegen der in großer Menge erscheinenden, schön goldgelben Blüthen zwischen der saftig-grünen Belaubung zur Mitwirkung an feinen Gehölzpflanzungen sehr zu empfehlen.

5. Caragana pygmaea *De Candolle*, Zwerg-Erbsenbaum.

Lat. Syn. — Robinia pygmaea *Linné.*
Französisch. — Caragana pygmé.
Englisch. — Pygmy Caragana.



Zwerg-Erbsenbaum.

Kaukasusländer, Sibirien, Tartarei. — Strauch. — Ein kleiner Strauch von nicht mehr als 30—60 Cm. Höhe, mit ruthenförmigen, gebogenen Zweigen. Blätter mit 2 Paar spatelförmigen, in eine Spitze ausgehenden kahlen, an die Spitze des sehr kurzen Blattstiels vorgerückten Blättchen. Nebenblätter und Blattstiele dornig-spitz. Blüthen achselständig, einzeln, gelb, im April-Mai; Blüthenstiele kaum von der Länge des Kelches; Kelchzähne wollig behaart. In den Baumschulen veredelt man diese Art oft auf Stämme der Caragana arborescens und erhält dadurch höchst elegante Kronenbäumchen mit hängenden Zweigen.

6. Caragana spinosa *De Candolle*, Stacheliger Erbsenbaum.

Lat. Syn. — Caragana ferox *Lamarck* — Robinia spinosa *Linné* — Robinia ferox *Pallas.* — Robinia spinosissima *Laxmann.*
Französisch — Caragana herissé.
Englisch. — Spiny Caragana.

Sibirien. — Strauch. — Von 1 bis 1,30 Meter Höhe, mit aufrechten Aesten; Blätter mit 2—4 Paar kahlen, linien-keilförmigen, in eine Spitze aus-

gehenden Blättchen. Nebenblätter klein, dornig. Nach dem Abfallen der Blätter bleiben die starken und dornigen Blattstiele von der doppelten Länge der Blätt-



Stacheliger Erbsenbaum.

chen stehen, wodurch der Strauch als scharfbewehrte Heckenpflanze einige Bedeutung erhält. Blüthen achselständig, meistens sitzend und schön gelb, im Mai; Kelchzähne wollig. Hülse unbehaart.

7. Caragana jubata *Poiret*, Zottiger Erbsenbaum.

Lat. Syn. — Robinia jubata *Pallas*.
Deutsche Syn. — Mähnen-Caragana.
Französisch. — Caragana barbue.
Englisch. — Crested Carragana — Shaggy Caragana.



Zottiger Erbsenbaum.

Sibirien. — Strauch. — Nicht viel höher als 30—40 Centm., stark verzweigt, mit aufrechten Aesten. Blätter mit 4 bis 5 Paar länglich-lanzettförmigen, graugrünen, zottig beharrten Blättchen. Nebenblätter borstig, Blattstiele etwas dornig, die alten als lange, gebogene, fadenförmige Stacheln stehen bleibend, wodurch der Strauch ein eigenthümliches zottiges Ansehen erhält. Blüthen achselständig, kurz gestielt, weiß, mit roth angelaufenem Schiffchen, im April-Mai. Kelche lang behaart. Hülse kahl.

8, Caragana Chamlagu*) *Lamarck*, Chamlagu-Erbsenbaum.

Lat. Syn. — Robinia Chamlagu *L'Héritier*.
Deutsche Syn. — Chinesische Caragane.
Französisch. — Caragana de la Chine.
Englisch. — Chinese Caragana.

China. — Strauch. — Vielverzweigte, graurindige Stämme von 60 Centm. bis 1 Meter Höhe, mit abwechselnden, gebogenen, nicht selten über-

*) Chamlagu ist der Name dieser Pflanze in Nord-China.

hängenden, oder erst aufrechten, dann sich ausbreitenden Zweigen. Blätter mit zwei Paar entfernt stehenden ovalen oder verkehrt eiförmigen, frisch-dunkelgrünen, kahlen



Chamlagu-Erbsenbaum.

Blättchen. Nebenblätter ausgebreitet und gleich den Blattstielen dornig. Blüthenstiele einzeln; Blumen hängend, groß, blaßgelb, später röthlich, im Juni.

Auf Caragana arborescens veredelt wird diese Art zu höchst eleganten Kronenblümchen mit etwas hängenden Zweigen.

Von den verschiedenen Arten des Erbsenbaumes haben C. arborescens und frutescens für Anlagen einen besonderen Werth, weil sie eine starke Beschattung und den Schnitt vertragen und sich deßhalb zu Unterholz eignen, auch nehmen sie ihres schlanken und aufrechten Wuchses wegen wenig Platz weg.

In Bezug auf Boden und Lage sind sämmtliche Arten des Erbsenbaumes sehr genügsam, indem sie selbst in sehr sandigem Boden und sehr sonnigen Lagen noch recht gut gedeihen. C. pygmaea, jubata, Chamlagu geben auf C. arborescens durch Pfropfen veredelt sehr zierliche Kronenbäumchen von hängendem Habitus. Als wurzelechte Exemplare eignen sich diese wie auch C. microphylla und spinosa zur Bepflanzung sonniger trockener Abhänge. C. arborescens, Altagana und frutescens vermehrt man durch Samen, den sie sehr reichlich ansetzen. Aussaat im April in warmer Lage. Die übrigen niedrigen Arten lassen sich durch Ableger und wenn sie wurzelächt sind, auch durch Wurzelbrut vermehren. Sämmtliche Arten ertragen das Beschneiden sehr gut, doch geschieht es am besten erst nach der Blüthe, da der Flor sonst beeinträchtigt wird.

CARPINUS *Linné* — Hornbaum.

Monoecia Polyandria — Amentaceae.

Namenserklärung. Soll aus den keltischen Wörtern car, Holz, und pin, Kopf, zusammengesetzt sein; weil die Ochsenjoche aus dem festen Holze des Hornbaums geschnitzt wurden. Der griechische Name zygia (von zygos, Joch) drückt dasselbe aus.

Gattungsmerkmale. Männliche Blüthen in seitlichen, sitzenden, walzigen Kätzchen, mit dachziegeligen Deckschuppen, deren jeder am Grunde 12 oder mehr Staubgefäße angeheftet sind. Staubbeutel an der Spitze bärtig, einfächerig. Weibliche Blüthen in schlaffen, endständigen Kätzchen mit äußeren und inneren Deckschuppen, von denen jene ganzrandig sind und bald abfallen, während die inneren paarweise stehen und dreilappig sind. Die Blüthen wachsen dergestalt aus, daß eine zweifächerige, von einem sechszähnigen Kelche umschlossene doppelte Nuß auf einer dreilappigen großen Deckschuppe entsteht.

1. Carpinus betulus *Linné*, Gemeiner Hornbaum.

Deutsche Syn. — Gemeine Hainbuche, Hopfenbuche, Steinbuche, Weissbuche, Hagebuche.
Französisch. — Charme commun, Charmille.
Englisch. — Birch Hornbeam, Common Hornbeam, Yoke Elm.

Mittel-Europa. — Baum. — Wohlbekannter Waldbaum von 10 bis 15 Meter Höhe und darüber, mit nicht besonders starken, im Umfange unregelmäßig entwickelten, oft buchtigem oder gar gewundenem Stamme mit glatter, weißlicher, oft stark mit Moos besetzter Rinde. Derselbe verästelt sich meistens schon in geringer Höhe und die Aeste sind mehr oder weniger spitzwinkelig angesetzt. Blätter länglich-eiförmig, zugespitzt, faltig, im Herbst lebhaft gelb. Die Deckblätter der Frucht flach, länglich, gesägt, mit zwei seitlichen Lappen. Bekannt ist der Werth des festen feinen Holzes für den Tischler, Stellmacher 2c.



Gemeiner Hornbaum.

Die strauchartige Form dieses Baumes eignet sich zur Anlage dauerhafter Schutzhecken und Lauben und verträgt das Schneiden ausgezeichnet.

Man hat in den Gärten von diesem Baum eine Menge Spielarten, die aber der Mehrzahl nach ziemlich unbedeutend und für landschaftliche Pflanzungen werthlos sind. Zu empfehlen sind nur folgende:

Var. quercifolia *Desfontaines*, **Eichenblätteriger Hornbaum.**

Lat. Syn. — Var. incisa *Loddiges*, var. heterophylla *Hortorum*.

Mit schwächeren Zweigen und etwas schmäleren, tief eingeschnittenen Blättern.

Var. heterophylla *Hortorum*, **Verschiedenblätteriger Hornbaum.**

Blätter größer als bei der vorigen Form, bald bloß doppelt gesägt, bald unregelmäßig gelappt.

Var. fastigiata cucullata *Hortorum*, **Spielart mit blasigen Blättern.**

Mit aufrecht stehenden Aesten, welche dem Baum ein etwas pyramiden-, fast cypressenartiges Ansehen geben, und mit blasig aufgetriebenen Blättern.

Var. pyramidalis *Hortorum*, **Pyramiden-Hainbuche.**

Eine vom Hofgärtner Fuchs in Cassel aufgefundene und verbreitete, sehr werthvolle Varietät von vollkommen pyramidalem Wuchs, an Regelmäßigkeit der italienischen Pappel nahekommend und der Pyramiden-Eiche an Schönheit ebenbürtig.

Var. pendula *Hortorum*, **Hängende Hainbuche.**

Mit überhängenden Zweigen.

Var. purpurea *Hortorum*, **Purpurner Hornbaum.**

Eine im Ganzen wenig bedeutende Form, deren Blätter in der Jugend eine etwas braunrothe Farbe besitzen.

2. Carpinus orientalis *Lamarck*, **Orientalischer Hornbaum.**

Lat. Syn. — Carpinus duinensis *Scopoli*.
Französisch. — Charme d'Orient.
Englisch. — Oriental Hornbeam.

Kaukasusländer, Süd-Europa. — Baum oder Strauch. — Nur gegen 4 Meter hoher, oft strauchartiger Baum mit der Länge nach rissiger Rinde und mit zahlreichen, weit ausgebreiteten, horizontalen, unregelmäßigen, dichteren Aesten und schmaleren, länglich-eirund-lanzettförmigen, ungleich, fast doppelt gesägten, oben dunkelgrünen, unter blassen Blättern. Die Deckblätter der Frucht sind eiförmig, am Grunde ungleich, ungetheilt, etwas eckig, ungleich gesägt. Dieser Strauch eignet sich vortrefflich zur Anlage von Schutzhecken, ja fast noch besser, als der gemeine Hornbaum.

Der gemeine Hornbaum, auch Weiß-, Stein-Buche genannt, ist ein sehr bekannter nützlicher Waldbaum, dessen Holz als Nutzholz sehr gesucht ist und ein vorzügliches Brennmaterial giebt. Er gedeiht in jedem kräftigen Boden und in jeder nur nicht zu nassen Lage und liebt die Geselligkeit, denn er gedeiht in

lichten Waldungen sehr gut mit andern Bäumen vermischt. Er erträgt starken Schatten und eignet sich deshalb gut zu Zwischenpflanzungen, als Füllmaterial und als Unterholz. Da er sich von unten auf nun stark verästelt, so eignet er sich sehr gut zu lebendigen Hecken, die kurz im Schnitte gehalten werden und ist zu solcher Verwendung sehr gesucht. Da solche Hecken gewöhnlich das trockene Laub bis in das Frühjahr behalten, so sind sie sehr geeignet zu Schutzhecken gegen starke und kalte Luftströmungen. Vermehrung durch Aussaat. Der Same liegt 1—2 Jahre über, selbst wenn er im Herbst ausgesäet wird. Die Spielarten werden durch Pfropfen und Copuliren auf C. Betulus veredelt und eignen sich ihres oft bizarren Laubes und ihres Wuchses wegen nur zur Einzelstellung.

CARYA *Nuttall* — Hickorybaum.

Monoecia Tetr-Hexandria — Amentaceae.

Namenserklärung. — Von dem griechischen karya, Nußbaum (karyon, Nuß, Kern), weil die hierher gehörigen Bäume eßbare, wallnußartige Früchte tragen und deshalb früher zu den ächten Wallnußbäumen gerechnet wurden.

Gattungsmerkmale. Blüthen eingeschlechtig, einhäusig. Männliche und weibliche Blüthen und Blätter zusammen auf dem jungen Triebe. Die männlichen Kätzchen ästig oder eigentlich zu mehreren von einem Hauptstiele herabhängend. Die Früchte klaffen vierspaltig auf. Nuß eben, meistens mit mehreren Kanten versehen. Bäume.

1. Carya amara *Nuttall*, Bitternuß-Hickory.

Lat. Syn. — Juglans amara *Michaux*.
Französisch. — Noyer amer.
Englisch. — Bitter-nut Carya, Bitter-nut Hickory (Swamp Hickory in Amerika).

Nordamerika, von Neuengland bis Maryland. — Baum. — Ein stattlicher Baum von 25—30 Meter Höhe mit einer prächtigen Krone und von ziemlich raschem Wuchse. Blätter gefiedert, mit 7—9 länglich eirunden, lang zugespitzten, scharf und tief gesägten, kahlen, glänzend grünen, unten behaarten Blättchen. Knospen goldgelb. Frucht klein, breiter, als lang, innere Schale glatt, dünn, so daß man sie leicht mit dem Finger zerdrücken kann; äußere Schale dünn, fleischig, grün, oben nach der Spitze zu mit vier erhabenen Streifen. Kern außerordentlich bitter.

Aus einiger Ferne betrachtet, zeigt der Baum große Aehnlichkeit mit einer Esche. Herbstfärbung ein gelbliches Grün.

2. Carya tomentosa *Nuttall*, Filziger Hickorybaum.

Lat. Syn. — Juglans alba *Miller* — Juglans tomentosa *Michaux*.
Französisch. — Noyer tomenteux.
Englisch. — Tomentose Carya, Mocker-nut Hickory (White-heart Hickory in Amerika).

Nordamerika, Carolina und Georgien. — Baum. — In seiner Heimath in fruchtbarem Boden 18—20 Meter hoch. Die Belaubung ist wahrhaft

prächtig und wird gebildet aus 50 Cmt. langen Blättern, welche aus 7—9 verkehrt-eirund-lanzettförmigen, schwach gesägten, unten filzigen und rauhen Blättchen bestehen, von denen die seitlichen sitzend; Blattstiele unten wollig behaart.



Filziger Hickorybaum.

Knospen gelbbraun. Kätzchen sehr wollig. Nuß klein, im Quadratschnitt vierkantig, vorn an der Spitze mit einem kurzen Schnabel; der süße Kern ist so klein und so schwierig zwischen den starken Scheidewänden heraus zu klauben, daß die Nuß davon den Namen mocker-nut erhalten hat, das heißt Veziernuß.

3. Carya alba *Nuttall*, Weißer Hickory.

Lat. Syn. — Juglans alba *Michaux* — Juglans alba ovata *Marshall* — Juglans squamosa *Michaux* — Juglans compressa.
Französisch. — Noyer blanc (Noyer tendre in Illinois).
Englisch. — White-nutted Carya, Shell-bark Hickory.



Weißer Hickorybaum.

Nordamerika. — Baum. — In seiner Heimath hauptsächlich in fruchtbarem Boden vorkommend und dort eine Höhe von 26—30 Meter erreichend. Die Blätter bestehen aus 5—7 länglichen, zugespitzten, scharfgesägten, unten wollig behaarten Blättchen, deren unterstes Paar vom Grunde des Blattstiels ziemlich weit entfernt; das endständige Blättchen fast sitzend. Knospen schwärzlich. Kätzchen glatt. Frucht rund, an den Seiten zusammengedrückt, mit vier Längsfurchen in der Linie, in welcher die dünne und gelblich-weiße Hülle in vier Stücke aufklafft. Die große Nuß ist zusammengepreßt, schief, im Umriß vierkantig, weiß, woher auch der Name des Baumes. Der Kern ist größer und süßer als bei irgend einer anderen Hickorynuß, wenn er auch an Schmackhaftigkeit dem unserer Wallnüssen nicht gleichkömmt.

Der Baum hat das Eigene, daß sich seine Rinde in langen Streifen und ellenlangen Schalen ablöst und zurückgerollt am Stamme stehen bleibt.

4. Carya olivaeformis, *Nuttall*, Olivenfrüchtiger Hickory.

Lat. Syn. — Caryaillinoensis *Wangenheim* — Juglans rubra *Gaertner* — Juglans cylindrica *Lamark* — Juglans Pecan *Mühlenberg* — Juglans augustifolia *Aiton* — Juglans olivaeformis *Michaux*.
Französisch. — Noyer Pécanier, Pécanier.
Englisch. — Olive-shaped Carya, Pacane-nut Hickory (Pecan-nut, Illinois-Nut in Amerika).

Nordamerika. — Baum. — In der Heimath hauptsächlich an den Ufern großer Flüsse und dort 20—23 Meter hoch. Unterscheidet sich von den übrigen Hickorybäumen durch 13—17 eiförmig-lanzettliche, gesägte, etwas sichelförmige, meistens schwach behaarte, fast sitzende, kahle Fiederblättchen, von denen die untere Hälfte der Paare schmaler und kürzer und das endständige lang gestielt ist. Knospen graugrün. Frucht und Nuß schmal-elliptisch, vierkantig; die Schale ziemlich hart, und der Kern voll, nicht durch holzige Scheidewände geschieden, und von sehr angenehmem Geschmack. Die Früchte bilden unter dem Namen der Pecan-Nüsse in einigen Staaten Nordamerikas, besonders in Illinois, einen nicht unwichtigen Handelsartikel.

5. Carya glabra *Miller*, Glattblätteriger Hickory.

Lat. Syn. — Carya porcina *Nuttall* — Juglans porcina *Michaux* — Juglans pyriformis *Mühlenberg*.
Deutsche Syn. — Ferkelnuss.
Französisch. — Noyer à feuilles glabres.
Englisch. — The Pig-nut Hickory, Broom Hickory.

Nordmerika, besonders in den mittleren Staaten. — Ein sehr schöner, 24—28 Meter hoher Baum mit Blättern von 45 Centim. Länge, die Blättchen 10—12 Centim. lang. Letztere zu 5—7, elliptisch, gesägt, kahl, unten oft mit Tüpfelchen einer harzigen Ausschwitzung, das Endblättchen sitzend; Knospen braun. Die Klappen der dünnen Hülle bloß bis zur Hälfte sich lösend; Nuß hart, mit einem kleinen, süßen Kern.

Die Hickorybäume gedeihen am besten in lockerem, tiefgründigem und fruchtbarem Boden in nicht zu nasser Lage. Ist der Boden zu naß, so erfrieren sie leicht im Winter. In solchen günstigen Lagen sind sie raschwüchsig und entwickeln sich zu mächtigen Bäumen mit weit ausladenden Kronen und schöner Belaubung. Sie eignen sich in großen Anlagen besonders zur Einzelstellung und zu hainartigen Anpflanzungen und lockeren Gruppen, auch zu Alleebäumen. Die Vermehrung geschieht durch Samen. Man legt die Nüsse im Herbste, da sie jedoch gern von den Mäusen aufgesucht werden, so schichtet man sie besser

den Winter über ein und legt sie im Frühjahre auf Beete in nicht zu nasser Lage. Piquirt man die jungen Pflänzchen, so muß man die Pfahlwurzel schonen, bei ältern Samenpflanzen kann sie verkürzt werden. Man vermehrt die Hickorybäume auch durch Oculiren auf Juglans nigra und regia. Wird es nothwendig, so kann man beim Verpflanzen die Zweige beschneiden, sie ertragen es besser als unsere Wallnuß. Das Holz der Hickorybäume ist in Nordamerika als Nutzholz sehr geschätzt und dient zu verschiedenen Zwecken.

CASTANEA *Tournefort* — Kastanie.

Monoecia Polyandria — Amentaceae.

Namenserklärung. Von Kastana, einer Stadt am Peneus im alten Thessalien, wo der Baum häufig wild wächst.

Gattungsmerkmale. Männliche und weibliche Blüthen auf einem Stamme; erstere in aufrechten ährenförmigen Kätzchen, jede Blüthe aus einem sechstheiligen Kelche bestehend, in dessen Grunde 10—15 Staubgefäße stehen, die sich über den Rand ausbreiten; letztere am Grunde des männlichen Kätzchens, in einem Kelche, der nach dem Verblühen die Frucht einschließt. Man trifft aber auch bisweilen Zwitterblüthen, nämlich weibliche mit vollkommenen Staubfäden auf dem Kelchrande.

1. Castanea vesca *Gaertner*. Aechter Kastanienbaum.

Lat. Syn. — Fagus Castanea *Linné* — Castanea sativa *Miller* — Castanea vulgaris *Lamarck*.
Französisch. — Chatataigner commun.
Englisch. — Eatable Chestnut, Sweet oder Spanisch Chestnut.

Südeuropa, Orient, Nordafrika. — Baum. Dieser seit undenklichen Zeiten im ganzen wärmeren Europa kultivirte und im Süden ganze Wälder bildende Baum kömmt an Lebensdauer, Höhe und Stärke unserer Eiche nahe und ist wegen seiner Schönheit für Anlagen sehr zu empfehlen. Die Rinde des Stammes und der Aeste ist rissig und von dunkler Farbe, an jungem Holze graubraun.



Eßbare Kastanie.

Die prächtige Belaubung wird aus länglich-lanzettförmigen, zugespitzten, stachelspitzig gesägten, beiderseits glatten, am Grunde oft abgestutzten, bis 20—30 Centim. langen, oben dunkel- unten hellgrünen Blättern gebildet. Kätzchen achselständig, gelblich, unangenehm duftend, im Mai. Das Holz gleicht dem Eichenholz und wird wegen seiner Dauer unter Wasser sehr hochgeschätzt. Die Früchte dienen in vielen Provinzen Frankreichs, Italiens, der Schweiz den unteren Volksschichten zur Nahrung und erinnern mit oder ohne Hülle an die Roßkastanie. Die in Kultur befindlichen großfrüchtigen Sorten, die sogenannten Maronen, welche durch Veredelung fortgepflanzt werden, kommen hier nicht in Betracht.

Dieser prächtige Baum ist im Kronenbau der Eiche nicht unähnlich, erinnert uns aber durch seine Belaubung an unsere Rothbuche. Er erreicht in frischem Gebirgsboden, wenn er nicht kalkig ist, eine bedeutende Höhe und Stärke und verdient daher in allen großen Gärten angepflanzt zu werden.

Als Zierbäume verdienen folgende Spielarten der Kastanie Betrachtung:

Var. prolifera *Hortorum*, **Ueppig wachsende Form.**

Blätter sehr groß und von noch derberer Beschaffenheit, als bei der Stammart.

Var. glabra *Loddiges* **Glattblätterige Spielart.**

Lat. Syn. — Var. foliis lucidis *Hortorum.*

Die Blätter sind dünn und glänzender, als die der Stammart.

Var. asplenifolia *Loddiges*, **Farnblätterige Spielart.**

Lat. Syn. — Castanea heterophylla *Hortorum*, Castanea laciniata *Hortorum*, Castanea salicifolia *Hortorum.*

Die Blätter sind regelmäßig oder unregelmäßig in Läppchen zerschnitten, bisweilen so, daß diese wie linien-lanzettförmige Blätter erscheinen, worauf sich auch der Name Salicifolia bezieht.

Var. cochleata *Loddiges*, **Löffelblätterige Spielart.**

Die Blätter mehr oder weniger löffelartig vertieft. Das krankhafte, verbuttete Ansehen der Pflanze macht sie für Anlagen ungeeignet.

Var. foliis aureo-variegatis *Hortorum*, **Gelbgeschäckte Spielart.**

Die glänzend grünen Blätter sind in der Mitte gelbbunt. Ist der Baum schon etwas größer, so nimmt er sich im Frühjahr ganz prächtig aus und ist deßhalb sehr geeignet unter immergrünen Gehölzen angepflanzt zu werden.

Var. foliis argenteo-variegatis *Hortorum*, **Weißgeschäckte Spielart.**

Die Blätter dieser Varietät sind mehr am Rande weißbunt und verleihen dem Baume ein herrliches Ansehen, doch hat derselbe einen weit schwächeren Wuchs, als die gelbgeschäckte Spielart, und ist sehr empfindlich.

2. Castanea americana *G. Don*, **Amerikanischer Kastanienbaum.**

Lat. Syn. — Castanea vesca var americana *Michaux.*
Französich. — Châtaigner d'Amérique.
Englisch. — The American Chestnut.

Nordamerika. — Baum. — Zwar von ansehnlicher Höhe, aber nie die Dimensionen der vorigen Art erreichend. Blätter größer, elliptisch, am Grunde verschmälert, aber niemals abgestutzt, scharf gesägt, mehr- oder weniger überhängend, was für diese Art charakteristisch ist. Früchte um Vieles kleiner, süßer, allmälig in eine Spitze ausgezogen.

Diese hübsche Art erweis't sich in Deutschland empfindlicher, als die vorige.

3. Castanea pumila *Miller*, **Zwerg-Kastanienbaum.**

Lat. Syn. — Fagus pumila *Linné* — F. nana *Du Roi.*
Französisch. — Châtaigner Chincapin.
Englisch. — The Dwarf Chestnut, Chincapin.

Nordamerika. — Strauch. — In ihrem Vaterland kann diese Kastanie bisweilen ein Baum von 10—12 Meter Höhe werden, in der Regel aber ist sie ein 2—3 Meter hoher Strauch mit elliptischen, am Grunde verschmälerten, scharf gesägten, unterseits silbergrau filzig-behaarten bis 10 Centim. langen, aufrechten Blättern.

Die ächte Kastanie liebt einen kräftigen, tiefgründigen Boden, besonders granitischen Ursprunges, und nicht zu nasse Lage und entwickelt sich in solchen günstigen Verhältnissen zu mächtigen prachtvollen Bäumen von vorzüglichem, malerischem Werthe. Sie eignet sich daher zu gleicher Verwendung wie der Hickorybaum. Leider zeigt sie nicht in allen Gegenden gleiche Widerstandsfähigkeit gegen die strengen Winter; so schaden namentlich die Spätfröste des Frühjahres häufig den jungen Blüthen und Trieben. Sie erträgt sehr gut den Abtrieb. Vermehrung durch Samen, der wie die Hickorynuß behandelt wird, jedoch müssen die eingeschichteten im Frühjahre sehr spät, im April, ausgelegt werden, da sie etwaige Spätfröste nicht ertragen. Bei der Herbstaussaat werden die Früchte 5 Centim. tief gelegt und im Winter leicht bedeckt. Die Spielarten der ächten Kastanien zeichnen sich durch schöne und interessante Blattformen aus, sie werden durch Pfropfen und Oculiren auf C. vesca vermehrt und eignen sich besonders zur Einzelstellung auf dem Rasen oder zu lichten Gruppen vereinigt.

CATALPA *Jussieu* — Trompetenbaum.

Diandria Monogynia — Scrophularineae.

Namenserklärung. Name des Baumes bei den Eingebornen in Carolina.

Gattungsmerkmale. Kelch zweitheilig. Blumenkrone glockenförmig mit bauchiger Röhre und einem ungleich vierlappigen Saume. Staubgefäße 5, von denen 2 fruchtbar und 3 unfruchtbar. Narbe zweilappig. Kapsel schotenförmig, lang, walzig, zweiklappig. Samen häufig gerandet und am Grunde wie an der Spitze spreublätterig.

1. Catalpa syringaefolia *Sims*, **Nordamerikanischer Trompetenbaum.**

Lat. Syn. — Bignonia Catalpa *Linné* — Catalpa bignonioides *Walter* — Catalpa cordifolia *Nuttall.*
Französisch. — Bois Shavenon, Catalpa commun, Catalpa d'Amerique.
Englisch. — The American Catalpa.

Carolina, Georgia, Florida. — Baum oder Strauch. — Von raschem Wuchs, bis er die Höhe von 6—7 Meter erreicht, wozu in tiefem,

fruchtbarem Boden etwa 10 Jahre erforderlich sind. Aeste stark, oft krumm, brüchig. Blätter groß, herzförmig, flach, in dreiblätterigen Quirlen, lebhaft grün,



in der ersten Jugend röthlich. Blüthen weiß, purpurn und gelb gezeichnet, in großen, aufrechten, verästelten Endrispen, im Juli-August. Kapsel lang, schmal, gekrümmt.

Ist der Bau der Krone auch nicht eben schön zu nennen, so ist doch der Baum zur Blüthezeit eine prächtige Erscheinung und ein Schmuck für große, wie kleine Gärten.

Var. nana *Hortorum*, **Niedrige Spielart.**

Lat. Syn. — var. pumila *Hortorum* — Var. coerulescens *Hortorum.*

Bildet einen niedrigen, runden Busch, der höchstens 2 Meter hoch werden soll, und ist in allen Theilen kleiner. Er macht einen starken Wurzelausschlag. Blüthen bläulich.

2. Catalpa Bungei *C. A. Meyer*, Chinesischer Trompetenbaum.

Französisch. — Catalpa de la Chine.
Englisch. — The Chinese Catalpa.

Nördliches China. — Baum oder Strauch. — Bei uns meistens nur ein Strauch von 1 bis 2 Meter Höhe, der aber in Frankreich häufig auf Catalpa syringaefolia hochstämmig veredelt und in dieser Form in Deutschland eingeführt wird. Blätter herzförmig, in eine lange Spitze ausgezogen, öfters drei- und fünflappig, gerieben von unangenehmem Geruch, völlig kahl; Blumen grünlich-gelb, rothpunktirt, einzeln oder rispig, im Mai-Juni. Die Abschnitte unregelmäßig gezahnt oder geschlitzt, aufrecht.

Verlangt, um die Unbilden des Winters zu ertragen, einen geschützten Standort.

3. Catalpa Kaempferi *Siebold et Zuccarini*, Japanischer Trompetenbaum.

Lat. Syn. — Catalpa ovata *G. Don.* — C. bignonioides var. Kaempferi *De Candolle.*
Französisch. — Catalpa du Japan.
Englisch. — The Japanese Catalpa.

Japan. — Baum. — Etwas kleiner, als der nordamerikanische Tulpenbaum, und demselben, abgesehen von den Blumen, sehr ähnlich. Blätter herzförmig, ganzrandig, 15—26 Centim. lang, beiderseits behaart, graulich-grün, meistens zu 3 beisammmen. Blumen gelb, rothbrau punktirt, mit gezähnelten Abschnitten, in endständigen, aufrechten Rispen, im Mai-Juni.

Diese schöne Art scheint nach den bisherigen Erfahrungen in geschützten Lagen weniger von der Winterkälte zu leiden, als früher angenommen wurde.

Der Trompetenbaum gedeiht in schwerem, festem, wie auch in leichterem Sandboden recht rasch und üppig, ist jedoch leicht dem Erfrieren ausgesetzt, selbst noch, wenn er bereits ein höheres Alter erreicht hat. Dieses Erfrieren betrifft jedoch in den meisten Fällen nur die Spitzen der vorjährigen Triebe. Man entfernt dieselben bis auf das gesunde Holz, welches kräftig austreibt. Ein freier sonniger Standort auf trockenem, nahrhaftem Boden, in dem die Jahrestriebe gut ausreifen können, setzt die Bäumchen weniger der Gefahr des Erfrierens aus. Der Trompetenbaum empfiehlt sich für Anlagen zur Einzelngruppirung und Stellung wegen seiner großen hellgrünen Blätter, die beim Austreiben röthlich sind, und wegen seiner schönen Blumen, im Uebrigen hat er die unangenehme Eigenschaft, daß er mit der letzte von allen Bäumen und Sträuchern in der Entwickelung seines Blätterschmuckes; er eignet sich deshalb nicht für solche Anpflanzungen, die durch ihren Frühjahrsschmuck erfreuen sollen. Wenn er zu hoch und in seinen unteren Theilen zu kahl wird, kann man ihn stark zurückschneiden, doch es vergehen dann 3—4 Jahre, ehe er wieder blüht. Die Vermehrung geschieht durch importirten Samen, der am besten in Kästen ausgesäet wird, welche geschützt aufgestellt werden. Die jungen Pflanzen sind sorgfältig gegen Frost zu schützen. Vermehrung auch durch Ableger und Wurzelstücke.

CEANOTHUS *Linné*, Säckelblume.

Pentandria Monogynia — Rhamneae.

Namenserklärung. Keanothos, (von keein, brennen, stechen) nannte Theophrast eine stachelige, übrigens nicht näher bezeichnete Pflanze. Linné benutzte diesen Namen zur Bezeichnung einer noch nicht benannt gewesenen Pflanzengattung.

Gattungsmerkmale. Blüthen hermaphroditisch. Kelch mit glockiger Röhre und fünf zusammengeneigten Zipfeln. Blumenblätter 5, genagelt, sackförmig eingerollt. Frucht eine dreiknopfige Kapsel mit 3 Samen.

Kleine Sträucher, mit etwas lederartigen Blättern und kleinen Nebenblättern.

1. Ceanothus americanus *Linné*, **Amerikanische Säckelblume.**

Französisch. — Céanothe d'Amérique.
Englisch. — American Red Root, New Jersey Tea.

Nordamerika. — Halbstrauch. — Höchstens 1 Meter hoch, mit dünnen, röthlichen Zweigen und eiförmigen, zugespitzten, gesägten, unten weichhaarigen Blättern. Blüthen sehr zahlreich, weiß, in winkelständigen, langgestielten, dichten Rispen, deren Spindel weich behaart, von Juli bis Herbst.



Dieser kleine, mit seinen Blüthenmassen sehr ornamentale Strauch eignet sich auch für kleine Gärten, hauptsächlich zur Mitwirkung bei feinen Gehölzgruppen, für die er als Vorpflanzung zu verwenden ist, aber auch als Einzelpflanze auf Rabatten oder im Rasen hübsch.

Im Winter friert diese Pflanze oft zurück, schlägt aber aus dem unteren Theile der Stämme immer wieder aus.

Var. intermedius *Hortorum*, **Mittlere Säckelblume.**

Lat. Syn. — Ceanothus intermedius Pursh.

Eine niedrigere Form mit kleineren Blättern.

Var. azureus *Hortorum*, **Azurblaue Säckelblume.**

Mit hellblauen Blüthen. Vielleicht das Produkt einer Kreuzung zwischen Ceanothus americanus einerseits und C. azureus *Desfontaines* oder C. thyrsiflorus *Eschscholtz* andererseits.



Mittlere Säckelblume.

Var. roseus *Hortorum*, **Rosenrothe Säckelblume.**

Mit rosenrothen Blüthen. Wahrscheinlich ebenfalls ein solches Kreuzungsprodukt.

2. Ceanothus thyrsiflorus *Eschscholtz*, **Straußblüthige Säckelblume.**

Französisch. — Céanothe thyrsiflore.
Englisch. — The thyrse-flowered Ceanothus.

Nordwestliche Küste Amerikas. — Strauch. — In der Heimath, in günstigen Lagen, oft ein kleiner Baum von der Stärke eines Mannesarmes, bei uns stets ein kleiner Strauch, der noch dazu in harten Wintern und bei ungenügender Deckung zurückfriert. Aeste eckig. Blätter lederartig-derb, länglich, meistens in dem Grund verschmälert, drüsig-gesägt, unterseits behaart. Blüthen blau, in gedrängten straußartigen Rispen, von Mai-Juni ab den ganzen Sommer hindurch.

Zur Vorpflanzung wie zur isolirten Stellung im Rasen geeignet.

Außer den genannten Arten werden in den Gärten des südlichen Europa noch viele andere Arten angepflanzt, welche indeß in Deutschland nur in sehr günstigen Klimaten und in besonders guter Lage Berücksichtigung finden können. Hierher gehört hauptsächlich der schon genannte Ceanothus azureus, der wegen seiner leuchtend himmelblauen, in Massen auftretenden Blüthen einer der schönsten Ziersträucher genannt werden muß. In südfranzösischen Gärten hat man von dieser eine große Menge hübscher Spielarten und Blendlinge erzogen. In Deutschland eignen sie sich jedoch alle nur zur Topfkultur.



Azurblaue Säckelblume.

Die Säckelblumen verlangen einen etwas sandigen, kräftigen, mäßig feuchten Boden, in trockener geschützter Lage. Sie entwickeln einen äußerst reichen Blumenflor, der um so stärker ist, je mehr man die vorjährigen Triebe zurückschneidet. Sie sind der Gefahr des Erfrierens ausgesetzt; doch ist dieses gerade nicht als ein Nachtheil zu betrachten, da sie sehr reichlich am Wurzelstocke wieder austreiben und dennoch von Juli ab reichlich blühen. Wie bereits bemerkt ist, eignet sich die Säckelblume zur Einzelstehung in Schmuckgärten und zur Randpflanzung in blühenden Strauchgruppen. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der am sichersten in Kästen ausgesäet wird, welche in geschützter und warmer Lage aufgestellt werden. Die jüngeren Pflänzchen werden am besten in Töpfen angezogen, bis sie zur Auspflanzung hinreichend herangewachsen siud. Außerdem vermehrt man sie durch Ablegen, Stecklinge und auch durch Theilung alter Stöcke. Die seltenen Arten und Abarten kann man auch auf C. americanus veredeln.

CELASTRUS *Linné* — Baumwürger.

Pentandria Monogynia — Rhamnaceae.

Namenserklärung. — Nach Loudon von kelas, späte Jahreszeit, weil die Früchte den Winter über an den Bäumen bleiben. Nach Anderen ist der Name das griechische kelastron oder kelastros, womit Ilex Aquifolium bezeichnet worden sein soll.

Gattungsmerkmale. — Kelch am Grunde eine kurze, breite Röhre bildend. 5 genagelte Kronblätter; 5 Staubgefäße auf dem Rande einer fleischigen Scheibe. Fruchtknoten dreifächerig, sechseiig; Narbe des Griffels dreilappig. Kapsel zwei- bis dreiklappig. Samen von einem dicken, fleischigen Samenmantel umschlossen.

Lianen, auch wohl aufrechte Sträucher mit einfachen, abwechselnden Blättern, letztere mit ganz kleinen Nebenblättern.

Celastrus scandens *Linné*, Nordamerikanischer Baumwürger.

Französisch. — Bourreau des Arbres.
Englisch. — Staff Tree (Bitter Sweet und Waxwork in Amerika).

Nordamerika, von Canada bis Virginien. — Schlingstrauch. — Die windenden Stämme glatt, biegsam, sich um Bäume und Sträucher oder um jeden andern Gegenstand bis zur Höhe von 4—5 Meter empor schlingend und Bäume durch Einschnürung allmälig tödtend. Blätter eiförmig zugespitzt, gesägt, 7—8 Cm. lang und 5 Cm. breit, freudig-grün. Blüthen blaß-gelblich-grün, unscheinbar, in end- oder blattwinkelständigen Trauben oder Rispen, im Juni; desto schöner die orangefarbenen Kapseln, welche im September reifen und dann die rothen, zu einer Kugel geballten Samen erkennen lassen. Im Schmucke dieser Früchte und Samen ist dieser Baummörder doppelt schön.

Diese Pflanze wächst ungemein rasch und überzieht in kurzer Zeit die ihr gegebenen Stützen mit ihrem schönen Laubwerke. Nur verlangt sie einen möglichst freien Standort und gedeiht an Wänden und Mauern nicht.

Der Baummörder gedeiht in jedem kräftigen lockern Gartenboden und etwas schattiger Lage. Vermehrung durch Wurzeltriebe, Wurzelstücke, Stecklinge, Ableger und Samen. Letzterer wird im Herbst ausgesäet; als Frühjahrssaat liegt er mindestens ein Jahr über. So schön auch der Baummörder im Schmucke seiner Früchte ist, so ist er doch nicht gut als Schlingpflanze zu verwenden, da er bei seinem starken Wachsthume besondere Aufmerksamkeit erfordert, um in den angewiesenen Schranken erhalten zu werden. Am besten ist er nah an alten Ruinen und zur Bekleidung abgestorbener Baumreste zu verwenden.

CELTIS *Tournefort* — Zürgelbaum.

Polygamia Monoecia (Pentandria Digynia) — Urticeae.

Namenserklärung. — Celtis nach Plinius (eine der Lotus-Arten), von dem griechischen keltis, Peitsche, weil die Zweige zu Peitschenstielen benutzt wurden.

Gattungsmerkmale. — Blüthen polygamisch, die männlichen gehäuft am unteren Theile, die Zwitterblüthen in den Blattachseln am oberen Theile der jungen Triebe. Blüthenhülle 4—6 blätterig, unscheinbar; Staubgefäße 4—6. Fruchtknoten mit 2 bisweilen zweitheiligen Narben, eineiig. Frucht eine Steinfrucht mit nur wenig fleischiger Hülle und mit einem grubigen, selten glatten Steine. In Etwas den Ulmen ähnliche Bäume oder Sträucher, aber die Blätter schmaler, lang zugespitzt, oft mit seitlich gerichteter Spitze, auch am Grunde mehr ei- oder herzförmig, mit ungleichen Hälften und schiefer Basis.

1. Celtis australis *Linné*, Gemeiner Zürgelbaum.

Französisch. — Micocoulier austral, Micocoulier de Provence, Fabrecoulier, Fabreguier.
Englisch. — Southern Celtis, European Nettle Tree.



Südeuropa, Nordafrika. — Baum. — In seiner Heimath ein schöner, kleiner Baum mit schwachgefurchtem und rissigem Stamme und übergebogenen, glatten Aesten, von 10—14 Meter Höhe. Zweige ruthenförmig, überhängend, graubraun, in der Jugend filzig. Blätter eirund-lanzettlich, länglich-lanzettförmig oder lang zugespitzt, scharf gesägt, am Grunde ungleich, auf der oberen Fläche rauh, auf der unteren weichhaarig, gelblich-grün. Nebenblätter schmal, fast linienförmig. Blüthen grünlich, unscheinbar, im Mai. Frucht einer kleinen Kirsche ähnlich, aber ein wenig länglich, schwarz, genießbar, aber von fadem Geschmack.

Der Baum verträgt den Schnitt in jedem Alter. Das Laub wird von Insekten selten oder gar nicht angegangen.

2. Celtis occidentalis *Linné*, **Amerikanischer Zürgelbaum.**

Lat. Syn. — Celtis obliqua *Moench.*
Französisch. — Micocoulier de Virginie.
Englisch. — Western Celtis, North American Nettle Tree (Sugar Berry in Amerika).



Nordamerika. — Baum. — Vollkommen harter, schlanker Baum mit dem Kronenbau der Ulme. Blätter am Grunde ungleich, in einem höheren Grade, als bei der vorigen, scharf gesägt, auf beiden Seiten von anliegenden Haaren scharf, in eine lange Spitze ausgezogen, dunkler, als bei Celtis australis, an den unfruchtbaren, ruthenförmigen, elegant überhängenden Zweigen bis 20 Cm. lang bei 10 Cm. Breite, an den unfruchtbaren kleiner Nebenblätter lineal. Blüthen unscheinbar, mit 6 Blüthenhüllblättern und 6 Staubgefäßen. Fruchtknoten flaschenförmig, vollkommen kahl. Frucht purpurn.

Var. Audibertiana *Spach*, **Audibert's Abart.**

Von üppigerem Wuchse, die Blätter der unfruchtbaren Triebe nach C. Koch von riesiger Größe.

Für landschaftliche Zwecke verdient diese Form den Vorzug vor der Stammform, wie auch vor dem gemeinen Zürgelbaum.

Var. cordata *Persoon*, **Herzblätterige Abart.**

Blätter mit herzförmigem Grunde, länger zugespitzt, als bei der Art, hart, dicklich, auf beiden Seiten behaart.

Andere in den Baumschulen-Katalogen geführte Arten, wie Celtis caucasica *Willdenow*, C. sinensis *Persoon*, C. laevigata *Willdenow* u. a. m. sind in Ansehung der Fähigkeit, der Winterkälte zu widerstehen, noch nicht hinlänglich geprüft und daher vorläufig von zweifelhaftem Werthe.

Der Zürgelbaum verlangt einen guten lehmhaltigen Boden, gedeiht jedoch auch in jedem kräftigen Gartenboden, der selbst sandig sein kann, und eine gute, nicht zu feuchte Lage. In zu feuchter Lage erfriert bei uns C. occidentalis sehr leicht, obgleich er in seinem Vaterlande auf Sumpfboden vorkommt. Als Zierbäume sind die Abarten zu empfehlen, welche auf C. occidentalis durch Pfropfen und Oculiren veredelt werden. Stecklinge wachsen am besten, wenn man ihnen Stücke von zweijährigem Holze läßt und sie so schneidet, daß sie in der Mitte von etwa 2 Cent. langen Abschnitten stehen, welche eingegraben und festgedrückt werden. Vermehrung durch Samen. Der Same liegt, selbst wenn er im Herbst ausgesäet wird, oft 1—2 Jahre über. Vermehrung auch durch Ableger. Man kann den Zürgelbaum durch Abhauen verjüngen, er nimmt dann einen buschförmigen Wuchs an.

CEPHALANTHUS *Linné* — Kopfblume.

Tetrandria Monogynia — Rubiaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus kephale, Kopf, und anthos, Blume, weil die Blüthen zu einem Kopfe vereinigt sind.

Gattungsmerkmale. — Kelch mit umgekehrt-pyramidaler Röhre und vierzähnigem Saume. Blumenkrone mit dünner Röhre, vierspaltig. 4 kurze, dem oberen Theile der Röhre angeheftete, kaum hervorragende Staubgefäße. Griffel lang herausragend; Narbe kopfförmig. Kapsel mit dem bleibendem Kelchsaume gekrönt, zwei- oder vierfächerig, jedes Fach mit 1 Samen. Samen länglich, am Ende mit einer Schwiele.

Sträucher mit gegenüberstehenden Blättern und kopfförmig zusammengedrängten Blüthen.

Cephalanthus occidentalis *Linné*, Gemeine Kopfblume.

Lat. Syn. — Cephalanthus oppositifolius *Moench*.
Französisch. — Cephalante d'Occident.
Englisch. — Western Button-wood (Swamp Globe Flower in Amerika).

Nordamerika. — Strauch. — Von 2 Meter bis darüber hoher Busch mit stielrunden roth-braunen Zweigen und gegenständigen oder zu dreien quirligen, eirunden oder ovalen, zugespitzten, glänzend-grünen Blättern. Blüthenstiele viel länger, als die Köpfchen, gewöhnlich zu dreien an der Spitze der Zweige. Blattstiele am Grunde röthlich. Blüthen gelblich-weiß, mit langheraus-stehendem Griffel, in kleinen kugeligen Köpfchen, im Juli-August. Frucht bräunlich.

Die Kopfblume verlangt einen lockeren feuchten Boden in warmen Lagen und leidet häufig durch den Frost. Sie hat eine schöne Belaubung, empfiehlt sich daher zur Einzelstellung. Vermehrung durch Samen, der dieselben Eigenschaften wie der von Celtis hat. Vermehrung durch Ableger, die 2 Jahre liegen, ehe sie bewurzelt sind. Wurzelstecklinge haben einen schnelleren und sichereren Erfolg.

CERASUS *Linné* — Kirschbaum.

Icosandria Monogynia — Rosaceae.

Namenserklärung. — Schon bei den Griechen bedeutete der Name kerasos Kirschbaum, und die Stadt Kerasus hatte wohl erst von den dort kultivirten oder in den Wäldern gesammelten und in den Handel gebrachten Kirschen den Namen.

Gattungsmerkmale. — Steinfrucht kugelig oder am Grunde genabelt, fleischig, ganz glatt, nicht bereift, einen glatten, ziemlich runden, etwas zusammengedrückten Stein einschließend.

Blätter einfach, abwechselnd, gestielt, abfallend oder immergrün, in der Knospe gefaltet. Blüthen weiß, Blüthenstiele einblüthig, vor den Blättern, in doldigen Büscheln, bisweilen aber nach den Blättern in Trauben an den Spitzen der Zweige.

Bäume und Sträucher mit glatten, gesägten Blättern und meistens mit hellfarbiger Rinde.

1. Cerasus sylvestris *Bauhin*, Waldkirsche.

Lat. Syn. — Cerasus Avium *Moench* — Cerasus nigra *Müller* — Prunus Avium *Linné* — Cerasus dulcis *Gaertner*.
Deutsche Syn. — Süsskirsche, Vogelkirsche (eine rothfrüchtige Abart in Thüringen Lichtkirsche).
Französisch. — Merisier commun.
Englisch. — Wild black-fruited Cherry Tree.

Orient, durch ganz Europa verwildert. — Baum. — In fruchtbarem Boden wohl 12—16 Meter hoch bei entsprechendem Durchmesser, mit geradem Stamme und kräftigen gespreizten Aesten, welche zusammen eine breite, pyramidale Krone bilden. Blätter oval-lanzettförmig, spitz, gesägt, etwas hängend, unterseits leicht behaart, mit zwei Drüsen am Grunde. Herbstfärbung der Blätter schön roth oder gelb. — Die sehr süße, kleine Frucht schwarz oder roth. Blüthen weiß, immer aus dem zweijährigem Holze, in fast sitzenden doldenförmigen Blüthenständen gruppirt, im April-Mai.

Von zahlreichen, nur ihrer Früchte wegen kultivirten Spielarten (Herzkirschen, Knorpelkirschen) abgesehen, besitzen die Gärten an zierenden Formen dieses Baumes folgende:

Var. asplenifolia *Hortorum*, Farnblätterige Süßkirsche.

Mit schmalen, tiefeingeschnittenen, bisweilen zerschlitzten Blättern.

Var. flore pleno *Hortorum*, Gefüllt blühende Süßkirsche.

Französisch. — Merisier à fleurs doubles, Merisier Rénonculier.
Englisch. — Double French white Cherry Tree.

Mit dichtgefüllten Blumen, welche in ihrer Bildung kleinen Rosen gleichen und den Baum zu einer großen Gartenzierde erheben.

Var. pendula *Hortorum*, **Hängezweigige Süßkirsche.**

Diese Spielart empfiehlt sich durch ihren stark hängenden Wuchs.

2. Cerasus Pseudo-Cerasus *Lindley*, Japanesischer Kirschbaum.

Lat. Syn. — Cerasus Sieboldii *Carrière*.

China, Japan. — Kleiner Baum. — Mit steifen, aufrechten Aesten. Blätter länglich, lang zugespitzt, scharf und fein gesägt, auf beiden Seiten kahl, auf drüsigem Blattstiele. Die lang gestielten Blüthen zu 2—4 auf gemeinschaftlichem Stiele zu einer Doldentraube vereinigt, im April-Mai. Frucht blaßroth, von angenehm säuerlichem Geschmack.

Ganz besonders verdient die von Siebold erst vor wenigen Jahren aus Japan eingeführte Varietät Beachtung, deren Blumen vollkommen gefüllt sind und deßhalb immer unfruchtbar bleiben. Die inneren Blumenblätter sind lang genagelt oder stehen vielmehr auf dem nicht umgewandelten Grunde der Staubfäden, aus denen sie entstanden, und verbreitern sich dann zu einer kleinen Platte, welche wie die äußeren Blüthenblätter, gezähnelt, ausgerandet. Die Blüthen sind weiß, mit zartem Roth tingirt.

3. Cerasus serrulata *G. Don* flore carneo pleno *Hortorum*, Gefüllter Kirschbaum mit feingesägten Blättern.

Lat. Syn. — Prunus Cerasus flore carneo pleno *Hortorum*.

China. — Kleiner Baum oder Strauch. — 2 Meter hoch, oft aber viel kleiner, von dem Ansehen der gefüllt blühenden Vogelkirsche. Blätter verkehrt-eirund, zugespitzt, ganz glatt, borstlich gesägt, auf drüsigen Blattstielen. Blüthen dicht gefüllt, weiß, mit Rosa tingirt, stehen in Büscheln.

4. Cerasus vulgaris *Miller*, Gemeiner Kirschbaum.

Lat. Syn. — Cerasus acida *Borkhausen*, Cerasus Caproniana *De Candolle*.
Deutsche. Syn. — Sauerkirschbaum, Weichselkirsche.
Französisch. — Cerisier commun Griottier.
Englisch. — Common Cherry Tree.

Orient, durch Europa verwildert. — Baum. — Von geringer Höhe, mit steifen, aufrechten, zerstreuten Aesten. Blätter steif abstehend, eirund-lanzettlich, oder elliptisch, gesägt, glatt, glänzend, dunkelgrün. Blattstiele fast immer ohne Drüsen. Blüthen zahlreich, in fast sitzenden Dolden, weiß, im April-Mai. Frucht rund, braun oder schwarz-roth, mit säuerlichem Safte; Stein rund, ohne scharfe Kanten. Die Blätter im Herbst roth und gelb.

Da die wegen ihrer Früchte kultivirten Spielarten hier nicht in Betracht kommen, so haben wir nur einige in den Gärten beliebte zierende Formen anzuführen.

Var. cucullata *Hortorum*, **Spielart mit blasig aufgetriebenen Blättern.**

Blätter lederartig hart, lang, schmal, mit aufgebogenen Rändern.

Var. laciniata *Hortorum*, **Schlitzblätterige Form.**

Blätter regelmäßig eingeschnitten, mitunter fiederspaltig.

Var. flore semipleno *Hortorum*, **Gefüllt blühender Kirschbaum.**

Blumen schön gefüllt, doch bleiben noch so viele Befruchtungsorgane von der Umwandlung frei, daß trotz der Füllung Früchte erzeugt werden, welche roth sind.

Var. Rhexii *Hortorum*, **Rhex's gefüllter Kirschbaum.**

Lat. Syn. — Var. flore pleno *Hortorum.*

Bei dieser schönen Spielart sind alle Staubgefäße in Blumenblätter umgewandelt, das Pistill aber in kleine, grüne Blättchen, welche die Mitte der schön ranunkelartig gefüllten Blume einnehmen.

Var. persiciflora *Hortorum*, **Pfirsichblüthiger Kirschbaum.**

Lat. Syn. — Cerasus hortensis flore roseo pleno *Bauhin.*

In den Gärten, wie es scheint, sehr selten gewordene Spielart, mit schönen gefüllten, blaß-rosenrothen Blumen.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Geschäcktblätteriger Kirschbaum.**

Eine ganz annehmbare Spielart mit gelbbunter Belaubung.

5. Cerasus semperflorens *De Candolle*, **Immerblühender Kirschbaum.**

Lat. Syn. — Prunus semperflorens *Ehrhart* — Prunus serotina *Roth* — Prunus (Cerasus) acida var. semperflorens *C. Koch.*
Deutsche Syn. — Allerheiligen-Kirsche.
Französisch. — Cerisier de la Toussaint, Cerisier de Saint-Martin.
Englisch. — Ever-flowering Cherry Tree, Weeping Cherry, Allsaints Cherry.



Gartenform? — Baum. — Von Manchen als ein Blendling betrachtet, der aus einer Vermischung des Sauerkirschbaums mit irgend einer andern Art hervorgegangen. Er wird etwa 3—5 Meter hoch und hat schwache, etwas hängende Zweige und eirunde, gesägte Blätter. Blüthen weiß, einzeln oder paarweise in den Achseln der Blätter und, da die Zweige nur allmälig sich entwickeln, bis zum Herbst herein, meistens mit den rothen Früchten zugleich, die jedoch wegen ihres herben Geschmackes für den Genuß durchaus nicht geeignet sind. Besonders im Rasen nimmt sich der Baum recht gut aus und verdient deßhalb öfters angepflanzt zu werden.

6. Cerasus Chamaecerasus *Loiseleur*, **Sibirische Strauchkirsche.**

Lat. Syn. — Cerasus pumila *Bauhin* — Chamaecerasus fruticosa *Persoon* — Prunus Chamaecerasus var. fruticosa *Willdenow* — Prunus fruticosa *Pallas*.
Deutsche Syn. — Erdweichsel, Zwergkirsche.
Französisch. — Faux cerisier.
Englisch. — Ground Cherry Tree, Siberian Cherry.

Sibirien, südliches Rußland, Ungarn. — Strauch. — Ein zierlicher kleiner Busch von 1 Meter Höhe oder nur wenig darüber, mit langen, schwachen, ruthenförmigen, elegant überhängenden Zweigen und kleinen länglich-eirunden, stumpflichen, gekerbten, oben glänzenden, dunkelgrünen, unten mattgrünen Blättern auf kurzen, drüsenlosen Stielen. Blüthen weiß, in meist kurzgestielten, von kleinen Blättern begleiteten Büscheln, im Mai. Frucht roth, mit sehr platt gedrückten spitzen, beiderseits kantigen Steinen, sehr sauer.

Von dieser Art, welche zur Bepflanzung trockner Abhänge vortrefflich geeignet ist, führt man in den Gärten folgende Formen:

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätterige Strauchkirsche.**

Var. pendula *Hortorum*,

die aber nichts ist, als die gewöhnliche Art, welche man hochstämmig veredelt hat und die dann einen kleinen rundkronigen Baum mit hängenden Zweigen bildet, der sich sehr zierlich ausnimmt, besonders wenn er mit seinen rothen Früchten bedeckt ist.

7. Cerasus japonica *Loiseleur*, **Japanischer Zwerg-Kirschbaum.**

Lat. Syn. — Prunus japonica *Thunberg* — Prunus sinensis *Persoon* — Amygdalus pumila *Sims*.
Französisch. — Cérisier (Prunier) du Japon.
Englisch. — Japan Cherry Tree.

Japan, China. — Strauch. — Von 60 Cm. bis über 1 Meter hoch, mit glatten, purpur- oder bräunlich-rothen Zweigen und eirund-lanzettförmigen, langgespitzten, gekerbt-gezähnten, glatten, glänzenden Blättern auf drüsenlosen Blattstielen. Blüthen einzeln oder zu 2—3, zahlreich, hellroth, gestielt, im April-Mai.

Ein etwas empfindlicher Strauch, der einige Bedeckung bedarf, übrigens in größeren, wie in den kleinsten Hausgärten angepflanzt zu werden verdient, vornehmlich aber die gefüllt blühenden Spielarten, letztere auch zum Treiben ausgezeichnet geeignet.

Var. multiplex *Seringe*, **Halbgefüllte oder gefüllte Spielart.**

Die Blumen dieser prächtigen Spielart sind rosenroth, wie die der Stammart.

Var. flore albo pleno *Fortune*, **Gefüllte weißblühende Spielart.**

Lat. Syn. — Prunus sinensis flore albo pleno *Hortorum*.

Diese Spielart hat statt der rosenrothen dichtgefüllte, reinweiße Blumen.

8. Cerasus Mahaleb *Miller*, Mahalebkirsche.

Lat. Syn. — Prunus Mahaleb *Linné* — P. odorata *Lamarck*.
Deutsche Syn. — St. Lucienholz, Steinweichsel, Ungarische Weichsel, Felsenkirsche, Dintenbeere.
Französisch. — Bois de St. Lucie, Prunier odorant.
Englisch. — Mahaleb Cherry Tree, the perfumed Cherry Tree.

Mittel- und Südeuropa, Orient. — Baum oder Strauch. — 4—8 Meter hoch, mit zahlreichen Zweigen, welche, wenn der Strauch in isolirter Stellung oder mit Hülfe des Messers die Form eines kleinen Baumes angenommen hat, eine mehr wagerechte Haltung gewinnen, sonst aber aufrecht stehen. Blätter schwach herzförmig-eirund, gezähnt, in der Regel auf beiden Flächen kahl, auf drüsigen Blattstielen. Blüthen klein, weiß, in kurzgestielten Doldentrauben. Frucht klein, eirund, schwarz, von etwas bitterem Geschmack; Stein rund.



Bekanntlich haben Holz, Blätter und Blüthen einen kräftigen Wohlgeruch und werden die Schossen in den Vogesen zur Verfertigung der als Weichselrohre geschätzten Pfeifenrohre benutzt.

Var. fructu flavo *Hortorum*, **Gelbfrüchtige Abart.**

Wegen der Anfangs gelben, später mehr röthlichen Frucht wird diese Abart in den Anlagen sehr geschätzt.

Var. microphylla *Hortorum*, **Kleinblätterige Abart.**

Niedrige und dicht-buschige Form mit kleineren Blättern, welche nicht selten hochstämmig veredelt wird.

9. Cerasus persicifolia *De Candolle*, **Pfirsichblätteriger Kirschbaum.**

Lat. Syn. — Cerasus borealis *Michaux* — Prunus borealis *Poiret* — P. pensylvanica *Linné fils.* — P. lanceolata *Willdenow* — P. persicifolia *Desfontaines.*
Französisch. — Cerisier à feuille du pêcher.
Englisch. — Peach-tree-leaved Cherry Tree.

Nordamerika, in den nördlichen Staaten. — Baum. — Ein rasch-wachsender Baum, der nach Loudon ziemlich hoch und stark werden, die Höhe unseres wilden Kirschbaumes erreichen und sich ihm auch im Uebrigen anschließen soll, mit röthlich brauner Rinde. Blätter eirund-lanzettförmig, zugespitzt, ungleich gesägt, glatt, mit zwei Drüsen am Blattstiele. Blüthen zahlreich, auf dünnen Stielen, zu Büscheln vereinigt, weiß, klein, wie die Blüthen von Cerasus Mahaleb, im Mai. Frucht klein, roth. Wegen ihres hübschen Ansehens und ihrer ungemein reichen Blüthe ist diese Art für Anlagen sehr zu empfehlen.

10. Cerasus depressa *Seringe*, **Kriechkirsche.**

Lat. Syn. — Cerasus glauca *Moench* — C. canadensis *Deslongchamps* — C. floribunda *Hortorum* — C. prostrata *Hortorum.* — Prunus Susquehanae *Willdenow* — P. depressa *Pursh* — P. pumila *Linné.*
Französisch. — Ragouminier, Nega, Menet du Canada.
Englisch. — Sand-Cherry.

Nordamerika, Canada bis Virginien. — Strauch. Ein auf der Erde sich ausbreitender und in horizontaler Richtung fortwachsender Busch mit braunen Aesten und mit keilförmig-lanzettlichen, wenig gesägten, vollkommen kahlen, oben glänzenden, grünen, unten bläulich-grünen Blättern auf drüsenlosen Blattstielen. Blüthen in sitzenden Büscheln, weiß, im Mai.

Wegen dieser eigenthümlichen Wachsthumsweise ist dieser schöne Strauch zur Bepflanzung von Abhängen oder Felspartien geeignet und überzieht dann den Boden mit seinem schönen Laubwerk, auf dem sich im Frühjahr die in großer Menge auftretenden schneeweißen Blüthen und im Herbst die kleinen, schwarzen, wohlschmeckenden Früchte auf das Angenehmste präsentiren. Auch nimmt sich der Strauch, halbstämmig veredelt, sehr gut aus.

Sand-Cherry, Sandkirsche, wird dieser Kirschenstrauch in Amerika deßhalb genannt, weil er die sandigen Küsten der Flüsse und Seen überzieht.

11. Cerasus Padus *De Candolle*, **Gemeine Traubenkirsche.**

Lat. Syn. — Prunus Padus *Linné* — P. racemosa *Lamarck* — Padus avium *Miller* — P. racemosa *Gilibert* — P. vulgaris *Borkhausen.*
Deutsche Syn. — Vogelkirsche, Ahlkirsche, Silberregen.
Französisch. — Cerisier à grappes — Merisier à grappes — Laurier-Putier — Faux Bois de St. Lucie.
Englisch. — Fowl Cherry Tree.

Europa, Sibirien, Orient. — Baum. — Gegen 4—5 Meter hoch, mitunter auch viel höher, bisweilen großer Busch, von raschem Wachsthum, mit wenig abstehenden bräunlichen, mit weißen Flecken bezeichneten Zweigen. Blätter

eirund=lanzettförmig, spitz, doppelt gesägt, etwas runzelig, oben matt= unten hell=grün, auf $2^1/_2$ Cm. langen, mit zwei Drüsen besetzten Stielen. Blüthen weiß, ziemlich lang gestielt, stark riechend, in zahlreichen, die Blätter an Länge übertreffenden, überhängenden Trauben, im April=Mai. Frucht schwarz, mit netzartig gefurchtem Steine.



Ein mit Recht geschätzter Zierbaum, gleich schön, ob er in Blüthe steht oder mit Früchten bedeckt ist. Leider werden seine Blätter im Frühjahr nicht selten von Insekten, insbesondere von den Raupen der Tinea padella stark beschädigt.

Er gedeiht in fast allen Lagen und Bodenarten, entwickelt sich aber besonders kräftig in frischem Erdreich und im Schatten, selbst noch unter großen Bäumen, und kann daher in Anlagen wesentliche Dienste leisten.

Von den Varietäten der gemeinen Traubenkirsche verdienen hauptsächlich folgende Beachtung:

Var. aucubaefolia *Hortorum*, **Aucubablätterige Spielart.**

Ein sehr werthvolles Ziergehölz mit großen, gelblich getupften Blättern.

Var. pendula *Hortorum*, **Hängende Traubenkirsche.**

Eine hübsche Form mit überhängenden Aesten und Zweigen.

Var. leucocarpa *Hortorum*, **Weißfrüchtige Traubenkirsche.**

Mit weißen Fruchttrauben.

12. Cerasus virginiana *Michaux*, Virginische Traubenkirsche.

Lat. Syn. — Prunus rubra *Aiton* — Prunus arguta *Bigelow.*
Französisch. — Cerisier de Virginie.
Englisch. — Virginian Bird-Cherry Tree. (*Wild* Cherry Tree in Amerika).

Nordamerika. — Baum. — In seiner Heimath ein Baum von 25—30 Meter Höhe, oft noch höher; in England aber, wo er sich in den Gärten nicht selten angepflanzt findet, erreicht er bloß eine Höhe von 10—12 Metern und

auf diese Dimensionen dürfte er sich auch bei uns beschränken, wo er sich sogar nicht selten zu einem großen Strauche gestaltet. Er hat aufrechte, punktirte Aeste


Virginische Traubenkirsche.

und längliche, langgespitzte, doppelt gesägte, glatte und glänzende Blätter auf vierdrüsigen Stielen. Blüthen weiß, mit runden Blüthenblättern, in Trauben, im Mai-Juni. Die Früchte roth. Das Holz ist von röthlicher Farbe und wird mit dem Alter dunkler; es ist sehr dicht, fein, wirft sich nicht leicht und wird von Kunsttischlern sehr gesucht. Die Blätter hängen im Herbst lange am Baume und fallen grün ab.

Einer unserer vorzüglichsten Parkbäume, der recht häufig angepflanzt zu werden verdient.

13. Cerasus serotina *Loiseleur*, Spättreibender Kirschbaum.

Lat. Syn. — Prunus serotina *Willdenow* — Prunus virginiana *Miller* — Padus serotina *Borkhausen*.
Französisch. — Cerisier tardif.
Englisch. — Late flowering, American Cherry Tree.

Nordamerika. — Baum. — Von mäßiger Höhe, jedoch auch in Strauchform, wie die vorige, sehr nahestehende Art, und in dieser Form ganz besonders ornamental. Er ist von raschem Wachsthum und entwickelt eine ausgebreitete,


Spätblühender Kirschbaum.

unregelmäßige Krone. Blätter länglich-lanzettförmig, etwas lederartig, glänzend, gesägt, die untersten Sägezähne undeutlich-drüsig, dunkelgrün. Blüthen klein, weiß, mit am Grunde etwas verschmälerten Blüthenblättern, in lockeren Trauben, im Juni. Frucht bei völliger Reife schwarz. Blätter bleiben lange am Baume und fallen grün ab.

Die einzige Spielart dieses prächtigen Parkbaumes von Belang ist:

Var. aspleniifolia *Hortorum*, **Farnkrautblätterige Form.**

Blätter schmaler, als bei der Stammart, tief gesägt, oft tief eingeschnitten oder geschlitzt. Ein sehr empfehlenswerther Zierbaum, der hauptsächlich in der Zeit, in welcher die Blätter austreiben, ein vortreffliches Ansehn hat.

14. Cerasus Laurocerasus *Loiseleur*, Gemeine Lorbeerkirsche.

Lat. Syn. — Prunus Laurocerasus *Linné*.
Deutsche Syn. — Kirschlorbeer.
Französisch. — Laurier au Lait, Laurier Cerisier, Laurier Amandier.
Englisch. — Laurel Cherry, Common Laurel, Cherry Bay, Cherry Laurel.

Orient. — Immergrüner Strauch. — Von 2—6 Meter Höhe, mit großen lederartigen, eirund-lanzettförmigen, weitläufig gesägten, an den Rändern zurückgebogenen, glatten, glänzenden Blättern. Blüthen weiß, in länglichen Trauben, im April-Mai. Frucht rundlich, schwarz, von der Größe einer Herzkirsche, und enthält, gleich den Blättern, viel Blausäure. Einer der ornamentalsten immergrünen Sträucher, die wir besitzen. Man hat von ihr mehrere sehr hübsche Spielarten, welche aber meist empfindlicher sind, als die Stammform, und deßhalb von uns übergangen werden.



Gemeiner Kirschlorbeer.

Andere Kirschlorbeer-Arten, wie Cerasus caroliniana *Michaux*, C. lusitanica *Loiseleur* sind wegen ihrer Empfindlichkeit gegen den Winter Deutschlands ebenfalls nicht zu empfehlen.

Die Kirschen gedeihen zur Zufriedenheit in jedem trockenen nicht zu magern und zu festen Boden, einige ertragen Sandboden; C. Padus wächst selbst in Sumpfboden, so lange er nicht beständig unter Wasser steht. Sie lieben meistens eine sonnige Lage, gedeihen jedoch auch im Halbschatten und C. Padus selbst in tiefem Schatten, doch auf Kosten der Blüthen und Früchte, die nur in sonnigen Lagen zur vollen Ausbildung gelangen. Die hochwachsenden Arten, wie C. sylvestris, vulgaris, Padus, virginiana, serotina, eignen sich zur Bepflanzung hoher Gruppen, zu Vorpflanzungen vor hohen Baummassen u. s. w. und sind ihrer Blüthen wegen recht effectvoll. Die übrigen mehr strauchartigen Kirschen dienen zur Füllung blühender Gruppen, und die alle sehr schönen Abarten zur Einzelstellung und für blühende Strauchgruppen. C. Chamaecerasus giebt hochstämmig auf C. sylvestris veredelt sehr schöne Hängebäumchen. Die Vermehrung der Arten geschieht durch Aussaat; es erfolgt dieselbe im Herbst, für die Frühjahrssaat müssen die Kerne den Winter hindurch eingeschichtet werden. Die Spielarten werden durch Oculiren und Pfropfen auf C. sylvestris, vulgaris, und Mahaleb veredelt, C. Padus virginiana und serotina eignen sich nicht gut zu Unterlagen, obgleich sie recht gut annehmen. C. Padus kann auch durch Ableger vermehrt werden, jedoch erzielt man durch Aussaat bessere Exemplare. C. depressa wird durch Ableger vermehrt und giebt auf C. vulgaris veredelt schöne Kronenbäumchen. C. Lauro-Cerasus ist immergrün, hält in den Nord- und Ostseegegenden im Freien in geschützter nicht sehr sonniger Lage und in gutem Boden aus. In rauheren Gegenden kann man ihn überwintern, indem man ihn niederbiegt, die Wurzeln mit Laub, die Aeste und Zweige mit Reisig oder Schilf bedeckt. Da die Mäuse die Rinde gern abnagen, so darf man zur Decke nicht Stroh, langen Mist oder ähnliche Materialien nehmen. Der Kirschlorbeer wächst gut aus Ablegern und Stecklingen, letztere in schattiger Lage. Ist man bei allen Arten zum Beschneiden genöthigt, so darf es erst nach der Blüthe geschehen. Junge einjährige Triebe können nur im Frühjahre verkürzt werden.

CHIONANTHUS *Linné* — Schneeflockenbaum.

Diandria Monogynia — Oleaceae.

Namenserklärung. Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus chion, Schnee, und anthos, Blüthe, wegen der schneeweißen Blüthen, mit denen sich der Strauch bedeckt.

Gattungsmerkmale. Kelch klein, viertheilig oder vierzähnig. Blumenkrone mit kurzer Röhre und tief-viertheiligem Saume, deren Zipfel lang und linienförmig. Griffel kaum vorhanden; Narbe zweilappig. Staubbeutel sitzend. Steinfrucht beerenförmig, eine gestreifte Nuß einschließend.

Chionanthus virginica *Linné*, Virginischer Schneeflockenbaum.

Deutsche Syn. — Virginische Schneebeere.
Französisch. — Arbre de neige, Chionanthe de Virginie.
Englisch. — Virginian Snow-Flower, Fringe Tree (Snowdrop Tree in Amerika).

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Florida. — Strauch. — Ein prächtiger bis 10 Meter hoher Strauch, der bisweilen baumartig wird, mit

schönen bis 15 Centim. langen, ovalen, an beiden Enden zugespitzten, ganzrandigen, glatten, bald abwechselnden, bald gegenständigen, bräunlich gestielten



Virginischer Schneeflockenbaum.

Blättern, welche an Magnolien erinnern. Die zierlichen weißen, schneeweißen, angenehm duftenden Blüthen sind gestielt und stehen seitlich in schlaffen, lockeren Trauben, im Juli bis September.

Var. maritima *Pursh*, **Virginischer Strand-Schneeflockenbaum.**

Lat. Syn. — Chionanthus maritima *Loddiges.*

Ist ein ebenfalls sehr zu empfehlender Zierstrauch und hat verkehrt-eirund-lanzettförmige und behaarte Blätter; die Blüthenrispen sind lockerer, als die der Stammform.

Der Schneeflockenbaum gedeiht am besten in einem feuchten, sandigen Lehmboden in etwas geschützter Lage, ist seiner großen Blätter und reichlichen Blüthe wegen in Anlagen ein äußerst zierender Strauch, der sich besonders zur Einzelstellung auf Rasenflächen eignet. Man beschneidet ihn nur, wenn er anfängt von unten herauf kahl zu werden, hat jedoch dann für das laufende Jahr keine Blüthe zu erwarten. Anzucht durch Samen. Die Aussaat geschieht im Herbst; die Saatbeete müssen während des Winters gut bedeckt werden; besser ist es, man macht die Aussaat in Kästen und überwintert solche an einem frostfreien Orte. Ableger schlagen schwer Wurzeln. Auf Fraxinus excelsior oculirt bildet der Schneeflockenbaum sehr hübsche dekorative Bäumchen; er soll auch auf Ligustrum vulgare wachsen.

CLEMATIS *Linné* — Waldrebe.

Polyandria Polygynia — Ranunculaceae.

Namenserklärung. Aus dem Griechischen; mit klematis (von klema, Ranke) bezeichnete man einige rankende Pflanzen, wie Vinca minor und wahrscheinlich auch Polygonum Convolvulus.

Gattungsmerkmale. Eine einzige vierblätterige Blüthenhülle, an deren Grunde bisweilen zwei Deckblätter stehen. Staubgefäße und Stempel zahlreich.

Frucht eine zusammengedrückte Achenie, welche mit dem bleibenden Griffel wie mit einem Schwanze besetzt ist.

Kletternde Sträucher mit oft holzigen, rebenartigen Stämmen und mit gegenständigen Blättern.

1. Clematis Flammula *Linné*, Scharfe Waldrebe.

Lat. Syn. — Clematis urens *Gerard* — Clematis suaveolens *Salisbury* — Clematis paniculata *Thunberg.*
Deutsche Syn. — Blasenziehende Waldrebe.
Französisch. — Clématite odorante.
Englisch. — Inflammatory-juiced Clematis, Sweet-scented Virgin's Bower.

Südeuropa. — Kletterstrauch. — Stengel nur wenig kletternd, gegen 3 Meter hoch, bisweilen höher; Blätter doppelt- oder einfach-gefiedert, glatt, dunkelgrün, mit kreisrunden, ovalen, länglichen oder linienförmigen, ganzrandigen oder dreilappigen Blättchen. Blüthen weiß, angenehm duftend, in einfachen Rispen in den Achseln der oberen Blätter, von Juli bis October. Kommt häufig in Hecken und auf wüsten, buschigen Plätzen vor. Diese Pflanze, insbesondere Rinde und Blätter, wurde früher als blasenziehendes Mittel gebraucht, woraus auch der Name Flammula, d. h. kleine Flamme hergeleitet ist.

Sie eignet sich zur Bekleidung von Lauben und niedrigen Wänden und erfriert leicht im Winter, ohne darum bedeckt werden zu müssen.

Die Varietät rotundifolia repräsentirt die Form mit kreisrunden, maritima die mit linienförmigen Blättchen. Empfehlung verdient

Var. rubella *De Candolle*, **Scharfe Waldrebe mit röthlichen Blumen.**

Blättchen oval, gewöhnlich ausgerandet. Blumenblätter vier, außen röthlich.

Außerdem existiren noch zwei Abarten, welche die eine von Tenore unter dem Namen C. fragrans, die andere von Lamarck als C. maritima als selbstständige Arten beschrieben wurden, aber sich im Ganzen von der scharfen Waldrebe nur wenig unterscheiden und somit für die Gärten keinen besonderen Werth besitzen.

2. Clematis orientalis *Linné*, Morgenländische Waldrebe.

Lat. Syn. — Clematis flava *Moench* — C. glauca *Willdenow* — C. ochroleuca *Hortorum.*
Französisch. — Clématite d'Orient.
Englisch. — The Eastern Virgin's Bower.

Orient, Kaukasus. — Kletterstrauch. — Geht 3—5 Meter hoch. Stämme schwach. Blätter doppelt- oder einfach gefiedert, glatt, keilförmig, meist gelappt, bläulich-grün, im Herbst schwärzlich werdend. Blüthen grünlich-gelb, etwas braunroth tingirt, angenehm duftend, im Juli-September.

Prof. Koch trennt Clematis orientalis *Linné* und C. glauca *Willdenow* als zwei verschiedene Arten oder wenigstens Formen.

In der Höhe gleicht diese Art der C. Flammula; sie unterscheidet sich aber von dieser darin, daß ihre äußersten Zweige mehr holzig sind, obwohl der



hauptstamm selbst bei bei alten Pflanzen kaum so stark wird, wie bei jener. Auch macht sie mehr Ausläufer und blüht weniger reich.

3. Clematis Vitalba *Linné*, Gemeine Waldrebe.

Lat. Syn. — Clematis dumosa *Salisbury* — Clematis Sepium *Lamarck*.
Deutsche Syn. — Teufelszwirn, Hexenstrang.
Französisch. — Clématite brûlante', Clématite des haies, L'Herbe aux Gueux, Viorne des Pauvres.
Englisch. — White-Vine Clematis, Traveller's Joy, Old Man's Beard, Bindwith, Common Virgin's Bower, Wild Climber.

Europa, Orient, Nordafrika. — Kletterstrauch. — Mit stark verholzten, eckigen Stämmen, welche 8—16 Meter hoch klettern und zur Bekleidung von Mauern, Ruinen, Säulen, Baumstämmen u. s. w. sehr geeignet sind.

Die Belaubung besteht aus gefiederten graulich=dunkelgrünen Blättern mit lanzettförmigen, zugespitzten, herzförmigen, theilweise gelappten Blättchen; Blattstiele sind schlingend und werden hart und dauernd. Die Blüthen grünlich=weiß, ziemlich unansehnlich, aber mit einem angenehmen, man



Gemeine Waldrebe.

artigen Geruche. Die Samen haben lange, hin= und hergebogene, seidenar federig behaarte Schwänze, und bilden zusammen große Büschel von eigenthi lich=schönem Ansehen. Ueberhaupt ist diese Art eine der besten Lianen, die besitzen, und verdient weit häufiger für Anlagen verwendet zu werden, als zur Zeit noch geschieht. Die Blüthen erscheinen vom Juli bis zum Herbst.

4. Clematis virginiana *Linné*, Virginische Waldrebe.

Lat. Syn. — Clematis canadensis *Miller* — Clematis cordifolia *Moench* Clematis triternata *Hortorum.*
Französisch. — Clématite de Virginie.
Englisch. — Virginian Clematis, Broad-leaved Canada Virgin's Bower.

Nordamerika. — Kletterstrauch. — Schließt sich im Allgemeinen gemeinen Waldrebe an, hat aber dreizählige Blätter mit herzförmigen, spi grobgezähnten oder gelappten Blättchen, und klettert weniger hoch. Die Blüt erscheinen später, als die der vorigen, sind weiß und rispig (die Rispen wiel holt=dreitheilig mit kleinen Blättchen an den Theilungsstellen), getrennten schlechtes oder zwitterig; die vier Kelchblätter verkehrt=eirund, länger als Staubgefäße. Diese Art scheint etwas weniger hart zu sein, als die gem Waldrebe.

5. Clematis Viorna *Linné*, Wegzier=Waldrebe.

Französisch. — Clématite Viorne.
Englisch. — Road-ornamenting Clematis, Leathery-flowered Virg Bower, American Traveller' Joy, Virginian Climber, Purple Climber.

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Georgien. — Klett strauch. — 2—4 Meter hoch steigend, von kräftigem Wuchs und, abgesel

n den Blumen, der Clematis Viticella ähnlich, wiewohl in Stämmen und eigen nicht so entschieden holziger Natur, wie diese; Blätter glatt, einfach, oder ppelt gefiedert, mit ganzrandigen oder dreispaltigen, abwechselnden, eiförmigen, zen Blättchen. Der Hauptunterschied zwischen dieser und der genannten Art



Wegzier= Waldrebe.

steht in den Blumen, deren Blätter geschlossen und an der Spitze zurückge-gen sind und eine unterhalb dieser Spitze verengerte Glocke darstellen; sie nd von lederartiger Beschaffenheit und außen grünlich=purpurröthlich oder thlich=lila und blaßgrün innen, erscheinen von Juni bis August; Blüthen-kle lang, an der Spitze abwärts gebogen, so daß die Blumen hängend er-scheinen.

Diese Art ist weniger ausgezeichnet durch raschen und üppigen Wuchs, wie rch die bis 2½ Centim. langen, schönen, purpurnen Blüthen, wegen deren sie cht häufig angepflanzt zu werden verdient.

6. Clematis Viticella *Linné.* Italienische Waldrebe.

Lat. Syn. — Viticella deltoidea — *Moench.*
Französisch. — Clématite viticelle.
Englisch. — The Vine-Bower Clematis, Red flowered Lady's Bower.

Südeuropa, Kaukasusländer, Kleinasien. — Kletterstrauch. Klettert 3—5 Meter hoch und ist in unserem Klima leidlich hart, von zie kräftigem Wachsthum und entschieden holzig. Stämme schwach, braun geh



Italienische Waldrebe.

Blätter einfach oder ungleich gefiedert, mit eirunden ganzrandigen, oder gela Blättchen. Blüthenstiele einblumig, länger als die Blätter; Blumen glockenförmig, purpurroth, mit verkehrt-eirunden, ausgebreiteten Blätt Staubgefäße und Griffel unbehaart. Blüht von Juli bis September.

Man hat von dieser schönen Art mehrere Formen, von denen wir folgende erwähnen wollen:

Var. coerulea *Sweet*, Blaublühende italienische Waldrebe.

Die Blumen sind meistens etwas größer.

Var. multiplex *G. Don*, Gefüllte italienische Waldrebe.

Lat. Syn. — Clematis pulchella *Persoon* — Clementis Viticella flore *Hortorum.*

Mit gefüllten blauen Blumen, mit kräftigeren, aber weniger zahlrei Trieben.

Var. nana *Hortorum*, Niedrige Form.

Die Blumen dieser merkwürdigen, wie es scheint in Frankreich erzoge aber noch ziemlich seltenen Form sind nach Form und Größe von denen Stammform nicht verschieden. Der einzige Unterschied, der aber als wesentl Verdienst zu betrachten ist, besteht nach Revue horticole (Jahrgang 1869) da daß sie mit geraden, kurzen, viel veräſtelten Stämmen einen aufrechten, dic zwischen 40 und 50 Centim. hohen Busch bildet, der sich mit Blüthen be und einen vorzüglichen Effect macht. Die Blüthen sind größer, als bei Stammart, und treten in einer langen Aufeinanderfolge auf. Er läßt

durch Theilung der Stöcke und durch Ableger leicht vermehren, schwieriger aber aus Stecklingen, zu denen man junge Triebe benutzen muß.

Clematis venosa *Hortorum* (C. francofurtensis Rinz) ist wahrscheinlich eine Bastardform von C. Viticella und C. patens oder, wie Prof. Koch vermuthet, von C. crispa. Sie hat dunkelviolette, flach ausgebreitete Blumen von 5—6 Centim. Durchmesser und selbst darüber, mit unbehaarten Staubgefäßen uud Griffeln, wie C. Viticella.

7. Clematis campaniflora *Brotero*, Glockenblüthige Waldrebe.

Lat. Syn. — Clematis parviflora *De Candolle*, Clematis viornoides *Schrader*.
Französisch. — Clématite à fleurs campanulées.
Englisch. — Bell flowered Clematis.

Spanien und Portugal. — Kletterstrauch. — Halbstrauchige Kletterpflanze von etwa 4 Meter Höhe. Die Belaubung der der Clematis Viticella



Glockenblüthige Waldrebe.

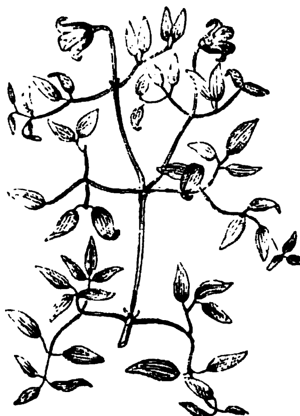
ähnlich, aber kleiner, doppelt-dreizählig, mit ganzrandigen oder schwach gelappten Blättchen. Blüthenstiele einblumig, etwas länger, als die Blätter; Blumen kleiner, als bei den anderen verwandten Arten, glockig, mit an der Spitze halbausgebreiteten wolligen Kelchblättern, bläulich- oder lilaweiß, überhängend, im Juli-August.

8. Clematis crispa *Linné*, Krausblüthige Waldrebe.

Lat. Syn. — Clematis Schillingii *Hortorum*.
Französisch. — Clématite à fleurs crêpues.
Englisch. — Curled-sepaled Clematis.

Nordamerika. — Kletterstrauch. — Halbstrauchig; die schwachen Stengel nicht höher als 1 Meter bis 1,30 Meter, oft bis auf den Boden abfrierend. Blätter ganzrandig, dreilappig oder dreizählig, sehr spitz, glatt oder leicht behaart. Blüthen purpurn, um ein Drittel kleiner, als die von Clematis Viorna,

vom Juli bis September; die Spitzen der Blumenblätter umgebogen, kraus-wellig. Samen ungeschwänzt.



Krausblätterige Waldrebe.

Leider treten die sonst hübschen Blumen nicht in hinreichender Menge auf, um besonderen Effect zu machen; zudem gehen die Stämme nicht hoch genug, um dem malerischen Charakter der Gärten Vorschub leisten zu können, und frieren oft bis auf den Grund zurück.

9. Clematis reticulata *Walter*, **Waldrebe mit netzaderigen Blättern.**

Lat. Syn. — Clematis rosea *Abbot* — C. Simsii *Hooker*.
Französisch. — Clématite á feuilles reticulées.
Englisch. — The netted Virgin's Bower, the reticulated Clematis.

Carolina und Georgia. — Kletterstrauch. — Nicht höher, als 2—2,60 Meter, mit nur schwach verholzten Stämmen. Blätter lederartig, netzförmig geadert, glatt, gefiedert, Blättchen alle gestielt, $2^{1}/_{2}$—4 Centim. lang, ungetheilt, eirund oder in verschiedener Weise gelappt, das unterste Paar dreitheilig, oft ziemlich spitz und stachelspitzig. Blüthenstiele einblumig, länger als die Blätter; Blüthen so groß, wie bei Clematis crispa, violett, mit eirund-lanzettförmigen, außen wollig behaarten Blättern, sich in der Weise ausbreitend, wie bei Clematis Viticella.

10. Clematis Hendersonii *Chandler*, **Henderson's Waldrebe.**

Gartenform. — Kletterstrauch. — Nach Stengeln und Blättern hat dieser bis über 3 Meter hochgehende Kletterstrauch im Allgemeinen Aehnlichkeit mit Clematis Viticella, während die Blumen nach Größe und Farbe und die Fiederblättchen nach Form und Aderung an Clematis integrifolia erinnern, aber die Blumenblätter breiten sich viel weiter aus, etwa in der Weise der ersteren, sind bläulich-purpurn und erscheinen von Juni bis September. Blüthenstiele einblumig, viel länger als die Blattstiele. Diese Form wurde von Henderson erzogen und ist augenscheinlich ein Bastard zwischen Clematis Viticella und integrifolia. Mit ihren großen, auf langen Stielen massenhaft und frei sich über das Laub erhebenden Blumen ist sie ungemein ornamental.

11. Clematis cylindrica *Sims*, **Walzenblüthige Waldrebe.**

Lat. Syn. — Clématis divaricata *Jaquin* — C. Viorna *Andrews.*
Französisch. — Clématite à longues fleurs.
Englisch. — The long-flowered Virgin's Bower.

Nord-Carolina, Florida. — Kletterstrauch. — Erreicht nur eine Höhe von 1—1,60 Meter. Blätter gefiedert, fast kahl; Blättchen meist zu fünf, gestielt, eirund oder länglich, das mittlere oft dreitheilig, die blüthenständigen ganzrandig. Blüthenstiele einblumig; Blüthen glockenförmig, nickend, purpurblau, von Juni bis August. Blüthenblätter dünn, zugespitzt, die Spitzen zurückgeschlagen, mit welligem Rande.

12. Clematis patens *Morren et Decaisne*, **Offenblüthige Waldrebe.**

Lat, Syn. — Clematis azurea *Hortorum* — Clematis coerulea *Lindley.*
Französisch. — Clématite azurée.
Englisch. — Azure-flowered Clematis, — Open-flowered Virgin's Bower.

Japan. — Kletterstrauch. — Stengel weichhaarig. Blätter dreizählig oder dreifach-dreizählig, weich behaart, langgestielt, mit gestielten, eirunden, zugespitzten, 5—7 Centim. langen, ganzrandigen Blättchen. Blüthen langgestielt, einzeln in den Blattachseln, breit geöffnet, bis 15 Centm. im Durchmesser und darüber, mit 8 elliptischen Blumenblättern. Die normale Färbung dieser Blumen ist ein blasses Blau, das aber bei einigen Varietäten in reines Weiß übergeht.

Von diesem schönen Kletterstrauche hat man in den Gärten mehrere zum Theil noch prächtigere Varietäten erzogen, von denen wir folgende erwähnen wollen:

Var. monstrosa *Hortorum*, **Offenblüthige Waldrebe mit monströsen Blumen.**

Lat. Syn. — Clematis monstrosa *Hortorum.*

Die Blumen sind aus etwa 40 blumenblattartigen Kelchblättern (Sepalen) zusammengesetzt und erscheinen halb gefüllt. Diese Blätter sind in einen Nagel verschmälert, weiß, die äußeren grünlich gestreift und gefleckt.

Var. Helena *Van Houtte*, **Helenen-Waldrebe.**

Blumen weiß, in der Mitte hellgelb.

Var. Sophia *Van Houtte*, **Sophien-Waldrebe.**

Blumenblätter violett, mit einem breiten grünen Längs-Bande.

Var. Sophia flore pleno *Hortorum*, **Gefüllte Sophien-Waldrebe.**

Blumen mit drei Blattkreisen, Anfangs rosenroth, dann lila, später verblassend.

Var. Louise *Hortorum*, **Louisen-Waldrebe.**

Blumenblätter reinweiß, in der Mitte violett. Von dieser Waldrebe existirt in den Gärten auch eine gefüllte Form.

Var. Amalia *Hortorum*, **Amalien-Waldrebe.**

Blumen hell-lilafarbig.

Var. atropurpurea *Hortorum.*

Die braunrothen Blumen haben auf jedem Blumenblatte ein breites Längsband von hellerer Farbe.

Var. candidissima plena *Hortorum.*

hat ganz gefüllte, weiße Blumen.

13. Clematis lanuginosa *Lindley*, Wollige Waldrebe.

Französisch. — Clématite laineuse.
Englisch. — Woolly-stalked Virgin's Bower.

China. — Kletterstrauch. — Gleichfalls eine Einführung Robert Fortune's, noch schöner, als die vorige Art, ja vielleicht die schönste ihres Geschlechtes. Von üppigem Wuchse, mit herzförmigen, zugespitzten, einfachen oder drei-zähligen, verhältnißmäßig sehr großen, oben dunkelgrünen Blättern. Die einzeln auf wollig behaarten Stielen stehenden Blumen, sind aus sechs bis sieben blumenblattartigen Kelchblättern gebildet, welche azur-grau und rosettenförmig geordnet sind, und um ein Viertel, selbst um ein Drittel größer, als die der Clematis patens, und von etwas schlaffer Haltung. Sie verlangt einen guten Winterschutz.

Var. pallida *Hortorum*, **Wollige Waldrebe mit blasseren Blumen.**

Die Blumen sind von blasserer Farbe, als die der Stammart, erreichen aber einen Durchmesser von nicht weniger als 25—27 Centim.

Var. candida *Hortorum*, **Wollige Waldrebe mit schneeweißen Blumen.**

Var. Otto Fröbel *Hortorum.*

Von außerordentlich kräftigem Wuchs, in ihren derben, lederartigen Blättern und wolligen Knospen der Stammart ähnlich. Die Blumen sind von etwas fleischiger Consistenz, Anfangs, wo sie nur 10 Centim. Durchmesser haben, zart-lila, die Blumenblätter am Grunde schwefelgelb, mit matt-weißer Mittelrippe, Staubgefäße braun. Später, wenn die Blumen zu der enormen Größe von 22 Centim. ausgewachsen sind, erscheint die Färbung wie aus Lila, Rosa und Azur gemischt. Die Blume hat acht oben abgestumpfte Blumenblätter.

Hieran mögen sich die ornamentalsten der durch Kreuzung zwischen diesen und anderen Arten erzeugten Bastarde reihen.

Clematis (hybrida) **Reginae** *Hortorum*, **Königin-Waldrebe.**

Blume mit acht breit-eiförmigen, hellvioletten Blumenblättern.

Clematis (hybrida) **splendida** *Simon-Louis*, **Glänzende Waldrebe,**

von Simon-Louis in Metz von Clematis lanuginosa erzogen, welche durch Viticella grandiflora befruchtet worden. Eine reizende Blume von sammtigem Ansehn, auffallend durch Größe, wie durch schöne Färbung. Mit der letztgenannten Form hat der Strauch die Kraft des Wuchses, die Härte und einen fast den ganzen Sommer dauernden Flor gemein. Die Blumenblätter sind rundlich-eiförmig, endigen sich in eine kleine Spitze und sind dunkel-violettpurpurn mit gelben Staubfäden.

Clematis (hybrida) **Jackmani** *Jackman*, **Jackman's Bastard-Waldrebe.**

Entstanden aus Blumen von Clematis lanuginosa, die durch Blüthenstaub von Clematis Viticella, Hendersonii und Viticella atrorubens befruchtet worden. In gutem Boden ein kräftiger Kletterstrauch, der nicht selten Triebe von 2—3 Meter Länge macht.

Ihre wunderbar schöne Blumen von 12—14 Centim. Durchmesser sind reich violettpurpurn und bestehen aus 4—6 Blättern, deren Mittelfeld etwas mehr Roth hat und geadert ist. Die Blumen erscheinen in reicher Folge von Juli bis Oktober und gruppen sich auf das Anmuthigste mit den ovalen, leicht wolligen, über 5 Centim. langen Blättern. Es ist gar nichts Seltenes, an einer Pflanze von einiger Stärke mehrere Hunderte von Blumen auf ein Mal aufblühen zu sehen.

Clematis (hybrida) **rubro-violacea** *Hortorum*, **Rothviolette Bastard-Waldrebe.**

Sie ist von Jackman und Sohn erzogen und aus einer Kreuzung zwischen Clematis Viticella atrorubens und C. lanuginosa hervorgegangen; letztere lieferte den Samen. Das Laub ist leicht behaart, wie auch die Blattstiele. Die Blumen haben 12—15 Centim. Durchmesser und zeigen beim Aufblühen eine röthlich-braune Färbung (Kastanienbraun), welche bald in ein reiches Sammet-Violettroth übergeht, das in der Mitte der Blätter (Sepalen) von dunkleren Adern durchzogen wird.

Sie ist ein sehr schöner und ziemlich harter Strauch, welcher in einem einzigen Sommer Triebe von 2—3 Meter Länge macht und von Juli bis zum Oktober ohne Aufhören blüht.

Clematis (hybrida) **Prince of Wales** *Hortorum.*

Blumen prächtig purpur-violett mit einem lebhaft rothen Streifen am Grunde jedes Blattes, enorm groß; kräftig von Wuchs.

Clematis (hybrida) **rubella** *Jackman*, **Röthliche Bastard-Waldrebe.**

Sehr große Blumen von der Farbe des Bordeauxweines; kräftig von Wuchs.

Clematis (hybrida) **Lady Bovill** *Jackman.*

Ein kräftig wachsender Bastard, der von Jackman & Sohn von einem Sämlinge von Clematis lanuginosa erzogen wurde, der mit dem Pollen von C. Jackmani befruchtet worden. Er ist im Wuchs den beiden vorigen gleich, aber durch die ungewöhnliche Breite der blumenblattartigen Kelchblätter gekennzeichnet, welche, statt sich vollständig auszubreiten, eine reizende Schalenform annehmen, fast wie eine etwas stark geöffnete Tulpe. Die Färbung der Blumen ist ein zartes Violettblau mit einem blasseren Bande am Grunde der Blätter, während das Mittelfeld von einem carminrothen Adernetze durchzogen wird.

Clematis (hybrida) **Thomas Moore** *Hortorum.*

Die Blumen haben ein schönes Dunkelviolett von außerordentlichem Glanze. Die Blätter derselben sind sehr breit und die weißen Staubfäden in der Mitte der Blume verleihen ihnen eine nicht geringe Zierde.

Clematis (hybrida) **Mistress Bateman** *Hortorum.*

Die Blumenblätter sind rundlich und zart malvenfarbig.

Clematis (hybrida) **John Gould Veitch** *Hortorum.*

Einer der prächtigsten Bastard-Waldreben mit stark gefüllten, blaßlila-farbigen Blumen von $8^1/_2$—10 Centim. Durchmesser.

Clematis (hybrida) **Lady Caroline Neville** *Hortorum.*

Einer der neuesten Bastarde mit maulbeerfarbenen, in Weiß übergehenden Blumen.

Clematis (hybrida) **Tunbridgensis** *Hortorum.*

Blumen prächtig dunkelblau.

Clematis (*hy*brida) **Countess of Lovelace** *Hortorum.*

Ein ganz reizender, gefüllt blühender Bastard in der Weise des schon erwähnten John Gould Veitch, aber mit größeren und dunkleren Blumen von sanfter malvenblauer Färbung. Die Blume ist bis in die Mitte hinein colorirt.

Clematis (hybrida) **Lord Guilford** *Hortorum.*

Blüht im Frühjahr und hat mittelgroße, rosa-lilafarbige, achtblätterige Blumen; die Blätter länglich, zugespitzt.

Clematis (hybrida) **Marquis of Salisbury** *Hortorum.*

Blüht im Frühjahr mit sechsblätterigen Blumen von purpur-kastanienbrauner Farbe; jedes Blumenblatt trägt in der Mitte eine weinrothe Flamme.

Clematis (hybrida) **Vesta** *Hortorum.*

Eine große, rein atlasweiße, achtblätterige Blume mit dunklen Staubgefäßen. Blüht im Frühjahre.

14. Clematis Fortunei *Moore*, Fortune's Waldrebe.

China. — Kletterstrauch. — Von Robert Fortune eingeführte Gartenform. Blätter dreizählig mit lederartig-derben, herzförmigen, stumpfen Blättchen. Blumen sehr groß, bis 15 Centim. im Durchmesser, einzeln, endständig, halbgefüllt, weiß, leicht mit Lila tingirt, mit zahlreichen, dachziegelig übereinander liegenden Blättern, welche der fast schalenförmig gebauten Blume das Ansehen der Blüthen mancher Nymphäen verleihen; sie hauchen einen angenehmen Duft aus, welcher an Orangenblüthen erinnert. Die äußeren Kelchblätter sind auf der Außenseite mehr oder weniger grün, länglich-lanzettförmig, in einen deutlichen Nagel verschmälert, oben rundlich mit einer aufgesetzten kleinen Spitze. Karpelle zahlreich, mit kurzem, silberfarbenem, behaartem Schwanze. Blüht im Juni-Juli.

Diese sehr hübsche Form hält unter einiger Bedeckung unseren Winter ziemlich gut aus.

15. Clematis florida *Thunberg*, Reichblühende Waldrebe.

Lat. Syn. — Atragene indica *Desfontaines* — A. florida *Persoon.*
Französisch. — Clématite fleurie.
Englisch. — The florid Clematis.

Japan. — Kletterstrauch. — Höhe 3—4 Meter, in früherer Zeit ein viel beliebter Schmuck unserer Gewächshäuser, jedoch bei einiger Deckung den

Winter auch im Freien aushaltend. Blätter doppelt-dreizählig, die oberen dreitheilig, mit eirund-lanzettförmigen, ganzrandigen oder etwas gelappten Blättchen. Blumen sechsblätterig, lang gestielt, in den Blattachseln. Blüthenblätter breit, elliptisch, flach gespitzt, grünlich-weiß, vom Juni bis zum September.

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefüllt blühende Form.**

Die Staubfäden sind hier größten Theils in elliptisch-spatelförmige Blätter umgewandelt. Die inneren Blumenblätter werden aber oft theilweise grün, was was dem Ansehen der Blumen Eintrag thut. Diese Form wurde noch vor der einfach blühenden Stammart in Europa eingeführt.

Var. Sieboldii *G. Don*, **Siebold's gefüllte Abart.**

Lat. Syn. — Var. flore pleno violaceo *Hortorum* — var. bicolor *Hortorum.*

Sie ist in der Bildung der Blumen der vorigen Form ziemlich ähnlich, nur daß die inneren schmalen Blüthenblätter von reich-violetter, etwas purpurner Färbung sind. Sie ist eine unserer ornamentalsten Waldreben.

16. Clematis montana *Hamilton*, Gebirgs-Waldrebe.

Lat. Syn. — Clematis anemoniflora *D. Don.*
Französisch. — Clématite de montagne.
Englisch. — Mountain Clematis.

Himalaya. — Kletterstrauch. — Wird 3—5 Meter hoch, in geschützten Lagen wohl noch höher. Blätter dreizählig, mit länglich-eirunden, zugespitzten, grob



Gebirgs-Waldrebe.

gesägten, fast eingeschnittenen Blättchen, zahlreich, blaßgrün. Blüthen von der Form der Blumen von Anemone sylvestris, flach, gleichzeitig aufblühend, jede einzeln auf einem aufrechten 7½ Centim. langen Stiele; die vier Blätter 2½ Centim. lang, länglich-elliptisch, weichstachelspitzig, ausgebreitet, weiß, außen am Grunde schwachröthlich, angenehm duftend, im Mai-Juni. Staubgefäße unbehaart. Diese hochornamentale Art verlangt im Winter einige Bedeckung, wenigstens in rauheren Lagen.

Sämmtliche Waldrebenarten sind sehr beliebte und sowohl durch ihr zierliches Laubwerk als auch durch ihre oft sehr großen und schön gefärbten Blumen sehr zierende Kettersträucher, im Blumengarten so wie in landschaftlichen Anlagen unentbehrlich. Sie gedeihen sämmtlich in trockener, sonniger Lage und im lichten Halbschatten, in diesem ist jedoch die Blumenfarbe nicht so hellleuchtend. Der Boden muß kräftig und humusreich, bei den europäischen Arten kann er schwer sein; für die Kultur der japanischen Arten mit ihren Abarten ist ein Zusatz von Sand und Haideerde zu empfehlen, so wie der Boden leichter und

durchläßgier sein muß, da ihnen große Feuchtigkeit schädlich wird. Sie eignen sich sämmtlich zur Bekleidung von Wänden, Mauern, Treillagen, Baumstämmen, äußerst zierend ist ihre Verwendung, wenn man ihnen gestattet, Sträucher zu durchziehen und zu durchflechten, in welchem Falle der Blumenflor der Waldrebe äußerst dekorativ wirkt. Da das Wachsthum derselben verschieden ist, indem einige höher als andere werden, so ist auch ihre Verwendung verschieden, indem sich der von ihnen zu bekleidende oder zu umwindende Gegenstand nach dem Wachsthume der Waldreben richten muß. Die niedrigen Arten, wie Clematis, Flammula, campaniflora, cylindrica, patens mit Abarten dienen zur Bekleidung niedriger Wände, Stäbe, kleiner Säulen, niedriger Gittergeflechte von Draht, zwischen kleinen Sträuchern, an kleinen Baumstämmen u. s. w. Die höheren Arten, wie Clematis virginiana, Viorna, Viticella, reticulata, Hendersonii, lanuginosa mit Abarten eignen sich für höhere Wände, Säulen, Geländer, Lauben, Bögen, an höheren Baumstämmen und zwischen höheren Sträuchern. Endlich dienen die sehr hoch wachsenden wie Clematis Vitalba, orientalis, florida, montana zur Bekleidung hoher Wände, Mauern, Balkone, Bogengänge (Veranden) zur Ueberziehung von Ruinen, Felspartien, höherer Baummassen u. s. w., zu welcher Verwendung sich Cl. Vitalba, unsere einheimische Waldrebe, vorzüglich schickt und im Herbst durch ihre federartig weißen Fruchtbüschel äußerst dekorativ wirkt.

Da der Hauptwerth der Waldreben außer dem zierlichen Laubwerke in dem Blumenreichthume besteht, die Färbung der Blumenblätter alle Farbenschattirungen von reinem Weiß durch Blau und Violett bis zum tiefen Dunkelblau und zu Dunkelpurpur enthält und außerdem sie sich nächst der Färbung auch durch Größe der Blumen auszeichnen, wie die Hibriden von Clematis patens, lanuginosa, so sind sie sehr geeignet zu reizenden und harmonischen Farbenzusammenstellungen und verleihen so den Blumengärten einen unentbehrlichen Schmuck.

Im Allgemeinen sind die Waldrebenarten hart und ertragen unsern Winter recht gut. Die äußersten Spitzen der Triebe erfrieren zwar leicht, wenn sie nicht hinreichend gereift waren, oder trocknen ein, indessen schadet das nicht, da ohnehin im Frühjahre die Bekleidungen durchgesehen, ausgeputzt und von Neuem der gleichmäßigen Bedeckung wegen angeheftet werden müssen; das schnelle Wachsthum ersetzt bald etwaige Lücken ohne Beeinträchtigung des Blumenflores. Sollte selbst hin und wieder der eine oder der andere Stock bis auf die Wurzel erfroren sein, so wird der Schaden durch reichlichen Stockausschlag bald wieder ausgeglichen, sowie man auch unten kahl gewordene Stöcke durch Zurückschneiden einiger oder aller Triebe leicht verjüngen kann. Nur die japanesischen und chinesischen Arten, wie Cl. patens, lanuginosa, florida, Fortunei mit ihren Hybriden sind zarterer Natur und verlangen wie in Bezug auf den Boden auch in Betreff des Winterschutzes einige Aufmerksamkeit. Zu empfehlen ist es, die Triebe für den Winter etwa mit Fichtenreisig etwas zu verhängen, nothwendig dagegen ist der Schutz des Wurzelstockes und der Wurzeln gegen die Einwirkung des Frostes und besonders der Winternässe. Man thut wohl, den Wurzelstock mit Erde zu behäufeln, dieselbe und den umliegenden Boden mit trockenem Laube zu bedecken und dem Ganzen zur Ableitung der Winternässe eine Decke von einem Bretterdache zu geben, nur muß man im Frühjahre zeitig die Laubdecke entfernen, sonst könnte der Stock leicht ersticken. In sehr trockener Lage ist jedoch das Behäufeln mit Erde ausreichend.

Die Samen tragenden Arten werden durch Aussaat vermehrt. Die Samen müssen im Herbst in warmer Lage ausgesäet werden, als Frühlingssaat liegen sie ein Jahr und gehen schlecht auf.

Aus Ablegern wachsen die Waldreben ziemlich leicht; die Vermehrung durch Stecklinge ist jedoch sehr schwierig und unsicher. Die seltenen Arten wie die

Hybriden, vermehrt man durch Pfropfen auf Clematis Vitalba, Viticella und ähnliche. Die Wildlinge werden in Töpfe gepflanzt und nach dem Anwurzeln derselben erfolgt die Operation im Vermehrungshause, da zum Anwachsen geschlossene Luft nothwendig ist. Solche veredelte Pflanzen werden nach dem Anwachsen an die Luft gewöhnt und später in's Freie ausgepflanzt, wobei man sie so tief in die Erde bringt, daß die Veredlungsstelle mit bedeckt wird, damit sich aus dem Edelholze Wurzeln entwickeln können.

CLETHRA *Linné* — Clethra, Maiblumenbaum.

Decandria Monogynia — Ericaceae.

Namenserklärung. Aus dem Griechischen, von klethra, Erle, wegen der Aehnlichkeit der Blätter mit denen der Erle.

Gattungsmerkmale. Kelch fünftheilig. Blumenkrone fünfblätterig. Narbe dreispaltig. Kapsel dreifächerig, dreiklappig, vielsamig. Samen sehr fein.

Sträucher oder kleine Bäume.

1. Clethra alnifolia *Linné*, Erlenblätteriger Maiblumenbaum.

Französisch. — Cléthra à feuille d'aulne.
Englisch. — Alder-leaved Clethra.

Nordamerika, von Neu-England bis Virginien. — Strauch. — 1 bis höchstens 1½ Meter hoch, aufrecht, buschig. Blätter verkehrt-eirund-keilförmig, spitz, nach oben grob gesägt, glatt auf beiden Seiten, oben und unten dunkelgrün. Blumen weiß, wohlriechend, ähnlich den Blumen der Syringen, in einfachen, ährigen Trauben; die Spindel, sowie die Deckblättchen und die Kelche filzig. Blüht gegen Ende des Sommers.

Dieser sehr empfehlenswerthe Zierstrauch ist leider gegen strenge Kälte etwas empfindlich, namentlich in der Jugend.

Der Maiblumenbaum verlangt einen sandigen, mit Haideerde versetzten, humusreichen, lockeren Boden in feuchter Lage. Ist der Boden zu trocken und schwer, so ist das Gedeihen sehr fraglich, der Strauch geht bald zu Grunde. Er liebt einen sonnigen Standort, in welchem sich vom September bis Oktober die weißen wohlriechenden Blumen am besten entwickeln, verträgt jedoch auch Schatten, indessen immer auf Kosten des Blumenflors. Der Strauch wächst gedrungen, weßhalb ein Beschneiden im Frühjahre nicht nothwendig wird, nur wenn er zu alt wird, verjüngt man ihn durch Auslichten und Ausschneiden alter Theile. Er eignet sich seines Wuchses wegen besser zur Einzelstellung als für geschlossene Gruppirung. Vermehrung durch Samen. Die feinen Körner säet man am besten in Kästen oder Näpfe und hält solche immer feucht und schattig. Man erzieht die jungen Pflanzen bis zum dritten Jahre in Töpfen, ehe man sie ins freie Land bringt, da die jungen Pflanzen leicht erfrieren. Ableger liegen 2 Jahre, ehe sie sich bewurzeln. Stecklinge wachsen schwer, und auch nur dann, wenn man dazu diesjähriges, eben reifendes Holz nimmt und unter Glas hält. Zum Schutze gegen starke Kälte bindet man den Strauch in Stroh oder Schilf ein.

COLUTEA *R. Brown* — **Blasenstrauch.**

Diadelphia Decandria — Papilionaceae.

Namenserklärung. — Mit dem Namen kolutea bezeichnet Theophrast Colutea arborescens. Von dem griechischen Worte koluein, verstümmeln, weil die abgebrochenen — nicht abgeschnittenen — Stämme leicht zu Grunde gehen?
Gattungsmerkmale. — Kelch becherförmig, fünfzähnig. Fahne der Schmetterlingsblume ausgebreitet, unbehaart, mit zwei Schwielen, größer, als das langgestielte, breite, gekrümmte Schiffchen; Flügel schmal. Griffel oben und nach der Innenseite behaart. Hülse gestielt, eirund, kahnförmig, aufgeblasen, häutig, nicht aufspringend oder nur am oberen Theile ein wenig. Blätter unpaarig gefiedert mit kleinen Nebenblättern.

1. Colutea arborescens *Linné*, Baumartiger Blasenstrauch.

Französisch. — Baguenaudier commun, Baguenaudier d'Occident.
Englisch. — The arborescent Colutea, arborescent Bladder Senna.

Mittel- und Südeuropa. — Baumartiger Strauch. — Von raschem Wuchs, etwa 2,50 Meter hoch oder darüber. Blättchen meistens zu 11, elleptisch, glatt, mattgrün, stumpf. Blüthen gelb, bis zu sechs an achselständigen Blüthenstielen, von Juni bis August; Schwielen an der Fahne sehr deutlich. Die blasenartigen Hülsen in der Jugend röthlich. Zwischen den Fingern gedrückt zerplatzen die Hülsen mit einem krachenden Geräusch.



Var. crispa *Hortorum*, **Krausblätteriger Blasenstrauch.**

Die Blüthen sind an den Rändern stark gekräuselt.

Var. pygmaea *Hortorum*, **Zwerg-Blasenstrauch.**

Von zierlichem Wuchse, nur 66 Cm. bis 1 M. hoch, ziemlich dicht in Aesten und Zweigen und zur Einzelstellung auf dem Gartenrasen sehr geeignet.

2. Colutea cruenta *Aiton*, **Braunrother Blasenstrauch.**

Lat. Syn. — Colutea orientalis *Lamarck* — Colutea sanguinea — *Pallas* Colutea aptera *Moench* — Colutea humilis *Scopoli.*
Französisch. — Baguenaudier d'Orient.
Englisch. — The bloody-flowered Colutea, Oriental Bladder Senna.

Süddeutschland, Italien, Tatarei, Orient. — Strauch. — Steht der vorigen Art ziemlich nahe, ist jedoch kleiner, nur etwa 1½ M. hoch oder wenig darüber, mit etwas mehr blaugrüner Belaubung. Blättchen nur zu 7—9, verkehrt-eirund, ausgerandet, oben glatt, unten mit anliegenden Haaren besetzt. Blüthen mit einer Färbung, welche zwischen Safrangelb und Roth steht, mit einem gelben Flecken am Grunde der Fahne, an vier- bis fünfblüthigen Stielen; Schwielen der Fahne stumpf, sehr klein. Blüht im Juni-Juli. Hülse röthlich, allmälig spitz zulaufend, sich unterhalb der Spitze öffnend.



Diese Art verdient, legt man auf den niedrigeren Wuchs kein Gewicht, wegen der lebhafteren Blüthenfärbung und angenehm in das Auge fallenden Belaubung der vorigen vorgezogen zu werden.

Colutea halepica *Lamarck* hält wohl kaum irgendwo in Deutschland aus, selbst unter guter Deckung.

Der Blasenstrauch gedeiht in jedem trockenen und nicht zu festem und schwerem Boden. Da die fleischigen Wurzeln tief in die Erde eindringen, so muß dieselbe tief locker sein, weshalb auch die Pflanzen in der Baumschule nicht zu alt werden dürfen, da sonst die tief gehenden Wurzeln nicht mehr ausgegraben werden können und ein großer Verlust an Wurzeln das Anwachsen erschwert. Der Blasenstrauch ist sehr raschwüchsig, hat eine hübsche Belaubung und entwickelt seine Blüthen den ganzen Sommer hindurch; er eignet sich für geschlossene Gruppen in zweiter oder dritter Reihe, nur nicht zu Randpflanzungen, da er sehr bald von unten herauf kahl wird. Er hat jedoch die gute Eigenschaft, daß er den Schnitt sehr gut verträgt und im Frühjahre sehr stark zurückgeschnitten werden kann, ohne daß dadurch die spätere Blüthe beeinträchtigt wird, sie wird im Gegentheil nur um so reichlicher. Zur reichlichen Blüthe verlangt er einen

sonnigen Standort. In strengen Wintern erfrieren häufig die Spitzen; da man die Sträucher jedoch im Frühjahre immer beschneiden muß, so liegt darin kein großer Nachtheil. Die Hasen schälen gerne die Rinde ab, man schützt deshalb die Sträucher dort, wo sie solchen Gefahren ausgesetzt sind, durch Umbinden von Stroh oder Schilf. Vermehrung leicht durch Samen, welcher im April in warmer Lage ausgesäet wird. Ableger wachsen sehr langsam, jedoch sicherer als die Stecklinge, welche Vermehrungsart bei den Blasensträuchern nicht anzuwenden ist.

COMPTONIA *Banks* — Comptonie.

Monoecia Triandria — Amentaceae.

Namenserklärung. — Nach Henry Compton, Bischof von London, der in seinem Garten in Fulham zahlreiche Pflanzen kultivirte.

Gattungsmerkmale. — Blüthen in schuppigen Kätzchen. Männliche Kätzchen seitlich, cylindrisch, mehrblüthig; männliche Blüthen mit je drei gabeligen Staubfäden; Staubbeutel zweilappig, an der Seite aufspringend. Weibliche Kätzchen schuppig, seitlich, eirund, mehrblüthig; weibliche Blüthen aus Kelch und Pistill bestehend, letzteres mit zwei Griffeln. Nuß eiförmig, hart, glänzend.

Comptonia asplenifolia *Banks*, **Strichfarnblätterige Comptonie.**

Lat. Syn. — Liquidambar asplenifolium *Linné*, — Liquidambar peregrinum *Linné* — Myrica asplenifolia *Linné* — Comptonia Ceterach *Duhamel.*
Französisch. — Comptonie à feuille d'Asplenium, C. à feuille de Cétérac.
Englisch. — The Fern-leaved Comptonia, the Asplenium-leaved Comptonia, the Sweet Fern Bush in Amerika.



Nordamerika, südlich bis Carolina. — Strauch. — Mit unansehnlichen Blüthen, aber prächtig durch seine Belaubung. Der in allen seinen Theilen wohlriechende Strauch wird 1—1,30 M. hoch und hat glänzend braune,

etwas gewarzte, in der Jugend behaarte Zweige. Blätter abwechselnd, länglich, linienförmig, die Ränder mit zahlreichen, rundlichen Kerben, in der Weise des Asplenium Ceterach, oben dunkelgrün, etwas gerunzelt, glänzend, unten hellgrün, zusammen eine schöne und dichte Belaubung bildend. Die Kätzchen erscheinen im Sommer.

Wegen seiner wirklich schönen, angenehm in das Auge fallenden Belaubung verdient dieser Strauch besonders in isolirter Stellung und in der Nähe der Wege verwendet zu werden.

Die Comptonie verlangt einen feuchten moorartigen oder torfigen Boden, sie gedeiht jedoch auch in feuchtem, kiesigem Sandboden und liebt einen schattigen Standort, in welchem sich die Belaubung am schönsten entwickelt. Vermehrung durch Ableger, Stecklinge und Samen. Aeltere Stöcke machen Wurzelausläufer, welche, wenn sie noch nicht bewurzelt sind, durch einen Einschnitt und Einlegen zur rascheren Bewurzelung genöthigt werden können. Bei starker Kälte schützt man den Strauch durch eine Umhüllung von Fichtenreisig.

CORNUS *Linné* — Hartriegel.

Tetrandria Monogynia — Cornaceae.

Namenserklärung. — Von dem lateinischen cornu, Horn, wegen der Härte und Zähigkeit des Holzes.

Gattungsmerkmale. — Kelchröhre am Fruchtknoten angewachsen, Saum klein, vierzähnig. Blumenblätter vier, länglich, mit breiter Basis ansitzend. Vier Staubgefäße, ein Griffel. Steinfrucht beerenförmig, mit den Spuren des Kelches, eine zwei, selten eine dreifächerige Nuß einschließend. Blätter mit nur einer Ausnahme gegenständig, gestielt, ganzrandig.

Bäume unter Mittelgröße und Sträucher.

1. Cornus sanguinea *Linné*, Gemeiner Hartriegel.

Deutsche Syn. — Rother Hartriegel, Beinholz, Schusterholz.
Französisch. — Cornouiller sauvage, Cornouiller sanguin oder femelle, Bois punais.
Englisch. — The Blood-red-leaved Dogwood, Common Dogwood, Dogberry Tree, Hound Tree, Prickwood.



Gemeiner Hartriegel.

Europa, Orient, Japan. — Baumartiger Strauch. — Wird 3—4 M. hoch. Die Rinde der älteren Zweige ist graubräunlich, die des jüngeren Holzes dunkelroth. Aeste aufrecht, glatt, mit zerstreuten weißlichen Warzen. Blätter eirund, mit aufgesetzter Spitze; beiderseits mit anliegenden Haaren besetzt, unten blasser als oben, 5—7 Cm. lang, im Herbst blutroth. Blüthen weiß, im Juni, in Scheindolden. Frucht schwarzblau, an röthlichen Stielen.

Var. foliis variegatis *Loddiges*, **Buntblätterige Spielart.**

Die Blätter weiß- und gelbbunt, bisweilen mit rothen Streifen.

2. Cornus alba *Linné*, Weißfrüchtiger Hartriegel.

Lat. Syn. — Cornus stolonifera *Michaux* — Cornus tatarica *Miller*.
Französisch. — Cornouiller à fruit blanc.
Englisch. — The white-fruited Dogwood.



Weißfrüchtiger Hartriegel.

Nordamerika, von Virginien bis Kanada. — Strauch. — Der meist niederliegende Stamm wird 3 M. und darüber hoch und hat ziemlich weit ausgreifende, schön rothe, mit rundlichen, weißlichen Warzen besetzte, zurückgebogene, bisweilen sogar niederliegende und dann in der Erde wurzelnde Zweige. Ueberhaupt wuchert dieser Strauch in einer Weise, die ihn zur Theilnahme an feineren Gehölzpartien ungeeignet macht. Dagegen paßt er um so besser zur Vorpflanzung für größere Gehölzmassen und zur Besetzung von Uferrändern. Blätter länglich-eirund, spitz, 15 Cm. lang bei 10 Cm. Breite, beiderseits mit anliegenden Haaren besetzt, oben hellgrün, unten weißlich-grau, ganzrandig, im Herbst roth oder röthlich-gelb. Das junge Holz blutroth. Blüthen weiß, in flachen Doldentrauben, im Mai-Juni. Frucht weiß oder bläulich-weiß, meist mit bleibendem Griffel.

Var. sibirica *Loddiges*, **Sibirischer Hartriegel.**

Lat. Syn. — Cornus alba *Pallas* — Cornus purpurea *Tausch*.

Unterscheidet sich von der Stammart durch schön orangerothe oder corallenrothe, mit einem feinen Duft bedeckte Zweige, die sich besonders im Winter und vor immergrünen Gehölzen vortrefflich ausnehmen. Der Hauptstamm ist aufrecht und die Zweige sind nicht übergebogen.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätterige Form.**

Mit weißbunten Blättern, aber ziemlich unbeständig, dazu höchst selten geworden.

Nach Prof. Dr. Koch ist die Varietät sibirica eine von C. stolonifera *Michaux* zu trennende Art.

3. Cornus paniculata *L'Héritier*, Rispenblüthiger Hartriegel.

Lat. Syn. — Cornus racemosa *Lamarck* — Cornus foemina *Miller* — Cornus citrifolia *Desfontaines*.
Französisch. — Cornouiller paniculé.
Englisch. — The panicle-flowered Dogwood.

Nordamerika, von Kanada bis Georgien. — Strauch. — Diese wegen ihres dichtbuschigen Wuchses sehr zu empfehlende Art wird nur bis 1½ Meter hoch. Sie hat einen schon vom Grunde an aufrechten Hauptstamm und aufrechte, hellgraue Aeste; die jungen Zweige sind hellbraun, weißpunktirt. In England soll er bisweilen 7—8 Meter und darüber hoch werden. Blätter eiförmig-lanzettlich, zugespitzt, oben dunkelgrün, schwach-weichhaarig, unten weißlich, im Herbst röthlich-braun. Die Punkte auf der Unterseite der Blätter, welche nur mittelst der Loupe wahrgenommen werden können, tragen zweispitzige, kurze, angedrückte Haare. Blüthen weiß, in straußförmigen Doldentrauben, im Juni. Frucht rundlich, weiß. Große Reichblüthigkeit erhöht noch den Werth dieses schönen Strauches.

Prof. Dr. Koch beschreibt Cornus foemina *Miller* als eine besondere Art und unsere C. paniculata *L'Heritier* als C. candidissima *Miller*. Letztere zieht Loudon zu C. sericea *L'Heritier*.

4. Cornus alternifolia *Linné*, Hartriegel mit abwechselnden Blättern.

Lat. Syn. — Cornus alterna *Marshall*.
Französisch. — Cornouiller à feuilles alternes.
Engisch. — The alternate-leaved Dogwood.

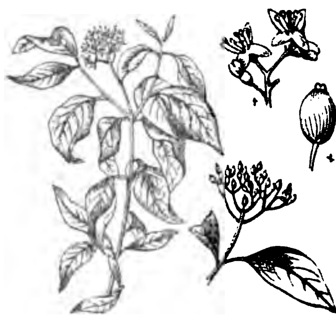
Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Strauch oder kleiner Baum. — Die einzige Art mit abwechselnden Blättern, 5—6 M. hoch, mit horizontal sich ausbreitenden, ebenfalls meist abwechselnden Aesten, welche schwarzroth, punktirt, oft auch grün sind, während das junge Holz grünlich- oder röthlich-braun ist. Blätter eirund, spitz, oben glatt, unten graulich-grün und behaart, lang gestielt, im Herbst röthlich-gelb. Blüthen weiß, in rundlichen, ausgebreiteten Scheindolden, im Mai-Juni. Frucht kugelig, von der Größe eines Pfefferkorns, dunkel-purpurblau.



Diese vortreffliche Art unterscheidet sich von jeder andern durch die horizontale, etwas doldenförmige Zweigstellung; zugleich sind die Zweige gabeltheilig und tragen an den Knoten Blattbüschel.

5. Cornus sericea *L'Héritier*, Seidenhaariger Hartriegel.

Lat. Syn. — Cornus lanuginosa *Michaux* — C. coerulea *Lamarck* — C. Amomum *Du Roi* — C. rubiginosa *Ehrhart* — C. ferruginea *Hortorum* — C. candidissima *Miller* — C. cyanocarpos *Moench.*
Französisch. — Cornouiller à fruit bleu.
Englisch. — The silky Dogwood.



Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Strauch. — Wird 2—2½ Meter hoch und ist schon am Grunde dicht verästelt, mit ausgebreiteten Zweigen und wollig behaarten Aesten; das junge Holz braun und grün. Blätter eirund, zugespitzt, unten rostfarbig behaart, in der Jugend weißlich-seidenhaarig, im Herbst rostbraun sich färbend. Blüthen weiß, in flachen Doldentrauben, im Juni, nicht selten noch im Herbst. Frucht länglich, hellblau, in großer Menge.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, Buntblätterige Spielart.

Mit weiß- und gelbbunten Blättern. Sie scheint sehr selten zu sein.

6. Cornus circinata *L'Héritier*, Rundblätteriger Hartriegel.

Lat. Syn. — Cornus tomentosa *Michaux* — C. rugosa *Lamarck* — C. verrucosa *Hortorum.*
Französisch. — Cornouiller à feuilles rondes.
Englisch. — The round-leaved Dogwood.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. — Strauch. — Diese Art wird etwa 3 M. hoch oder etwas darüber. Zweige und die leicht gerötheten Triebe sind mit braunen, warzenförmigen Punkten besetzt. Blätter breit-eirund, meist mit aufgesetzter kurzer Spitze, und mit welligem Rande, unten weißlich, auf beiden Flächen mit angedrückten Haaren besetzt, welche aber auf der unteren viel dichter stehen. Diese Blätter sind größer, als bei irgend einer Art, und haben 10 Cm. im Durchmesser und darüber. Blüthen weiß, in flachen Scheindolden, im Juni-Juli. Frucht stets vom bleibenden Griffel gekrönt, Anfangs blau, später meist vom Froste gebleicht und weiß. Wegen der schönen, großen Blätter zur Anpflanzung zu empfehlen.

7. Cornus mas *Linné*, Gelber Hartriegel.

Lat. Syn. — Cornus mascula *L'Héritier.*
Deutsche Syn. — Kornelkirschbaum. Herlitze, Dürlitze.
Französisch. — Cornouiller mâle, Cornes, Corneilles.
Englisch. — The male Dogwood, the Cornel (Cornelian) Cherry Tree.

Mittel- und Süd-Europa, Orient. — Strauch und kleiner Baum. — Erreicht besonders in der baumartigen Form eine Höhe von 3—7 Meter. Aeste glattlich. Blätter oval, lang gespitzt, glänzend grün, auf beiden Seiten etwas behaart, im Herbst röthlich-grün. Blüthen zierlich, gelb, vor dem Ausbrechen der Blätter, im März-April, wegen ihrer Menge ein sehr werthvoller Frühlingsschmuck der Gärten, in Dolden, welche mit einer vierblätterigen, denselben an Höhe gleichkommenden Hülle umgeben sind. Frucht elliptisch, von der Größe und Gestalt einer kleinen Olive, gegen die Zeit der Reife lackroth, dann schwarzroth.













Gelber Hartriegel.

Var. foliis argenteo-variegatis *Hortorum*, **Buntblätterige Kornelkirsche.**

Die Blätter dieser schönen Spielart sind mit einem weißen Bande eingefaßt, verbrennnen aber leider häufig in der Sonne.

Var. tricolor *Hortorum*, **Dreifarbige Kornelkirsche.**

Diese Varietät wurde neuerdings von den Herren Lee in Hammersmith erzogen und wird von ihnen in Ansehung ihrer Blattfärbung mit manchen dreifarbigen Pelargonien verglichen. Die Blätter haben nach einem Berichte in Gardeners' Chronicle ein grünes Mittelfeld, das von einem blaß-goldgelben Bande umzogen ist, während der Sommermonate aber ist das Blatt rosa überhaucht.

Auch der Habitus dieser Varietät fällt angenehm in das Auge, da ihre Aeste in eleganterer Weise sich ausbreiten, als die der Stammart.

Var. fructu flavo *Hortorum*, **Gelbfrüchtige Kornelkirsche.**

Var. fructu violaceo *Hortorum*. **Blaufrüchtige Kornelkirsche.**

Var. lanceolata *Hortorum*, **Schmalblätterige Kornelkirsche.**

Die um Vieles schmaleren Blätter verleihen dem Baume ein eigenthümliches Ansehen.

Var. lanceolata albo-marginata *Hortorum*, **Bunt- und schmalblätterige Kornelkirsche.**

Die Blätter sind schmal, wie bei der vorigen, aber mit Weiß eingefaßt.

Die Hartriegel-Arten wachsen recht gut in jedem Boden. Cornus alba und paniculata gedeihen am besten in sehr feuchten Lagen, selbst in solchen, die Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, weshalb namentlich erstere gut zur Bepflanzung von Teich- und Flußufern geeignet ist. Die übrigen gedeihen in jedem nicht zu trockenen Boden, Cornus sanguinea und mas selbst noch auf sehr trockenen Stellen und an steilen Abhängen, wo erstere zur Befestigung des Bodens sehr geeignet ist. Sie ertragen alle eine schattige Stellung, weshalb sie sich sehr gut zu Unterholz eignen; vorzüglich ist in dieser Beziehung C. sanguinea, welche nach Belieben auf Stockausschlag gesetzt werden kann. Letztere Eigenschaft theilt sie mit C. mas. Sämmtliche Hartriegel-Arten haben in landschaftlicher Hinsicht einen besonderen Werth durch die rothe Herbstfärbung des absterbenden Laubes, welche Vorzüge jedoch nur in sonnigen Lagen am herrlichsten hervortreten, außerdem schmücken sich im Herbste C. alba, C. alba var. sibirica und paniculata mit weißen, C. mas mit rothen, die übrigen mit blauen und schwarzblauen Früchten. Da die Hartrigel an den Spitzen der vorjährigen Triebe blühen, so darf man sie im Frühjahre nicht beschneiden, ältere Büsche lichtet man durch Wegnehmen alter Stämmchen. C. alba hat die üble Eigenschaft, daß sie sich sehr ausbreitet, die Zweige sich überbiegen und bewurzeln, wodurch sie sich sehr ausbreitet; ein starkes Auslichten ist dann nothwendig. C. mas eignet sich sehr gut zu beschnittenen Hecken, zur Bildung von Pyramiden, Kugeln u. s. w., da sie den Schnitt in jeder Hinsicht verträgt. Die zahlreichen gelben Blüthen sind die ersten des Frühjahrs und erscheinen noch vor den Blättern. Alle Arten sind raschwüchsig. Die Vermehrung wird durch Samen bewirkt, der im Herbst ausgesäet wird und meist im Frühjahr aufgeht, jedoch nur in feuchter Lage. Die Frühjahrssaat liegt 1 Jahr über, C. mas liegt immer 2 Jahre. Vermehrung durch Ableger und Steckreiser ist leicht und sicher.

8. Cornus florida *Linné*, **Blumen-Hartriegel.**

Lat. Syn. — Benthamidia florida *Spach.*
Französisch. — Cornouiller fleuri.
Englisch. — Showy flowered Dogwood.

Nordamerika, von Karolina bis Kanada. — Strauch oder kleiner Baum. — Jedenfalls die schönste Art der Gattung. Sie wird in ihrem Vaterlande 7—10 Meter hoch, bleibt aber bei uns meist nur strauchartig. Blätter eirund, zugespitzt, oben dunkelgrün, unten blaß, auf beiden Flächen mit angedrückten Haaren besetzt. Blüthen im Mai in doldenartigen Köpfchen, auf der Spitze junger Zweige, grünlich-gelb, jeder Blüthenstand von einer vierblätterigen Blüthenhülle umgeben, welche aus vier großen, rundlichen, ausgerandeten, fast verkehrt-herzförmigen, weißen, an der Spitze bisweilen rothen Blättern besteht und diese Blüthenhüllen, welche in der Regel als die eigentlichen Blüthen genommen werden, sind es, welche diesem Strauche hohen Werth verleihen. Leider blüht er bei uns nur selten, am meisten noch in recht sonniger, doch gegen kalte Winde geschützter Lage. Die Früchte sind roth, von der halben Größe der gewöhnlichen Kornelkirschen.*)

CORONILLA *Linné* — Kronenwicke, Peltschen.

Diadelphia Decandria — Papitionaceae.

Namenserklärung. Aus dem Lateinischen, Diminutiv von corona, Krone, Kranz, wegen der schönen, kronenartig gestellten Blumen.

Gattungsmerkmale. Kelch kurz, becherförmig, zweilippig, fünfzähnig, die zwei oberen Zähne genährt und miteinander höher hinauf verbunden, als die übrigen. Nägel der Blumenblätter gewöhnlich länger, als der Kelch; Fahne kreisrund; Schiffchen scharf, ausgezogen. Staubgefäße oben fast immer etwas verbreitert. Hülse fast drehrund, dünn, in Glieder zerfallend.

Blätter unpaarig-gefiedert, abwechselnd, meist mit kleinen Nebenblättern. Sträucher.

Coronilla Emerus *Linné*, **Scorpions-Kronenwicke.**

Lat. Syn. — Emerus major *Miller* — Coronilla pauciflora *Lamarck.*
Französisch. — Coronille des jardins.
Englisch. — The Scorpion-Senna Coronilla.



*) Aus Versehen ist die Kulturnotiz schon auf der vorhergehenden Seite abgedruckt worden.

Mittel- und Südeuropa. — Strauch. — Buschiger, kahler Strauch von 1 Meter Höhe und darüber, mit grünen, kantigen Aesten. Blätter von winzigen Afterblättern begleitet, mit 5—7 verkehrt-eirund-keilförmigen Blättchen. Blüthen, zu dreien auf einem Stiele, gelb, der Nagel der Blumenblätter drei Mal so lang, als der Kelch. Die Hülse ist eher cylindrisch, als flach, braun. Blüthezeit von Mai bis Juli. Ehe die Blumen aufblühen, ist die Krone außen theilweise roth, meistens gegen die Spitze der Kronenblätter. Die Mischung der gelben Blumen mit den mehr oder weniger rothen Blumenblättern und der eleganten Belaubung ist von vorzüglicher Wirkung. Am besten blüht dieser sehr empfehlenswerthe Zierstrauch in einer sonnigen, geschützten Lage und in trockenem Boden. Für Gärten, die den Hasen zugänglich sind, ist er nicht geeignet, da er von diesen oft bis auf das alte Holz abgefressen wird.

Die Kronenwicke gedeiht in lockerem Boden mit sonnigem Standorte, eignet sich auch zur Anpflanzung zwischen Felsen und ist in solchen Lagen sehr reich blühend. In beschatteter Lage ist die Blüthe weniger reich, dagegen der Wuchs, der gewöhnlich steif ist, um so zierlicher, da sich die Aeste ausbreiten und überhängen, wodurch die schöne Belaubung sich besser zeigt. Der Strauch ist seiner Höhe wegen nur zu Standpflanzungen geeignet. Er kann im Frühjahre ohne Nachtheil für die Blüthe beschnitten werden. Oft ist dies unbedingt nothwendig, da die Zweige in strengen Wintern theilweise erfrieren und man die erfrorenen Theile entfernen muß. Der Strauch schlägt reichlich wieder aus dem Wurzelstocke aus, so daß selbst ein Erfrieren bis auf den Boden nicht schadet. In lockerem Boden vermehrt sich der Strauch reichlich durch Wurzelausläufer und Stocktheilung giebt einen reichen Nachwuchs. Er wächst auch leicht durch Stecklinge. Vermehrung durch Aussaat spät im Frühjahre.

CORYLUS *Linné* — Haselstrauch.

Monoecia Polyandria — Amentaceae.

Namenserklärung. Aus dem Griechischen, nach Einigen von korys, Helm oder Haube, weil die Frucht mit der Hülle wie mit einer Haube bedeckt ist, nach Andern von karyon, Nuß. Uebrigens bezeichneten schon die Lateiner die Hasel mit Corylus.

Gattungsmerkmale. Blüthen einhäusig. — Männliche Blüthen an besonderen Zweigen in walzenförmigen, hängenden Kätzchen; Staubfäden 8, an die Perigonalschuppen angeheftet, Staubbeutel an der Spitze bärtig. Weibliche Blüthen entwickeln sich aus dachziegelig-schuppigen Knospen, Griffel 2, lang, fadenförmig. Frucht eine ovale Nuß. Fruchtbecher von einer aus mehreren, am Grunde verwachsenen Zähnen bestehenden Hülle gekrönt.

1. Corylus Avellana *Linné*, Gemeiner Haselnußstrauch.

Französisch. — Noisetier commun.
Englisch. — The common Hazelnut.

Europa, Ost- und Westasien. — Strauch. — Wird bis 6 M. hoch, bisweilen weit darüber, und bildet in den Wäldern Deutschlands vielfach das Unterholz. Blätter rundlich, etwas herzförmig, zugespitzt, von länglichen, stumpfen Afterblättern begleitet. Hülle der Frucht glockig, am Rande zerschlitzt.

Außer der Stammart, welche in größeren Parkanlagen häufig als gutes Unterholz, auch wohl zur Deckung kahler Hügel benutzt wird, kultivirt man in den Gärten sowohl viele großfrüchtige, als auch durch schöne Belaubung ausgezeichnete Spielarten. Für uns sind natürlich nur letztere von einiger Bedeutung.

Var. atropurpurea *Hortorum*, Bluthasel.

Lat. Syn. — Corylus atropurpurea *Hortorum* — C. purpurea *Loddiges.*
Deutsche Syn. — Purpurblätteriger Haselstrauch.

Einer unserer prächtigsten Ziersträucher, mit braun-purpurrothen Blättern. Kelch und Nuß haben die Gestalt wie bei der Lambertsnuß (weshalb dieser Strauch oft zu Corylus tubulosa gerechnet wird) und sind gleichfalls purpurroth. Die Laubfärbung ist durchaus beständig.

Var. aurea *Hortorum*, Gelbblätteriger Haselstrauch.

Nicht minder schön, als die vorige Spielart, und mit dieser gruppirt von eigenthümlicher Wirkung. Die Blätter sind gelb, von fast metallischem Glanze, im Alter mehr grünlich-gelb.

Var. laciniata *Hortorum*, Schlitzblätteriger Haselstrauch.

Lat. Syn. — Corylus Avellana heterophylla *Hortorum* — C. heterophylla *Loddiges* — C. laciniata *Hortorum* — C. urticaefolia *Hortorum.*
Französisch. — Noisetier commun à feuille laciniée.
Englisch. — The nettle-leaved Hazel.

Ein durch zierliche Belaubung ausgezeichneter und empfehlenswerther Zierstrauch, dessen Blätter viele mehr oder weniger tiefe Einschnitte haben und mit Haaren dicht bedeckt sind.

Var. quercifolia *Hortorum*, Eichenblätteriger Haselstrauch.

Der vorigen Spielart ähnlich, aber mit etwas stumpferen Ausschnitten.

Var. pendula *Hortorum*, Trauer-Haselnuß.

Mit hängenden Zweigen; eine recht hübsche und interessante Form.

2. Corylus Colurna *Linné*, Byzantinischer Haselnußstrauch.

Lat. Syn. — Corylus byzantina *Desfontaines.*
Französisch. — Noisetier de Byzance.
Englisch. — The Constantinople Hazel.

Türkei, Kleinasien. — Baum. — Von raschem, schönem, pyramidalem Wuchs, bis 20 M. hoch, mit fast horizontal-ausgebreiteten Zweigen, mit rundlich-eiförmigen, herzförmigen Blättern und lanzettlichen, zugespitzten Afterblättern. Hülle der Frucht doppelt, die äußere vieltheilig, die innere dreitheilig, mit handtheiligen, zurückgekrümmten Zipfeln. Blüthen und Früchte, wie bei der gemeinen Haselnuß, aber länger und breiter.

Der Haselstrauch liebt einen kräftigen nahrhaften Boden in nicht zu trockener Lage. Er eignet sich sehr gut zu Unterholz, und erträgt den Abhieb, nur darf der Stock nicht zu alt werden. Zieht man den Strauch der Früchte wegen, so ist eine sonnige Lage nothwendig. C. Colurna ist ein schöner Zier-

baum für Einzelstellung. Für Zieranlagen haben die Varietäten von C. Avellana, nämlich atropurpurea, aurea, laciniata, quercifolia und pendula einigen Werth. Man benutzt sie zu Einzelstellungen in halbschattiger und etwas feuchter Lage. Eben genannte Arten werden auf die Mutterpflanze gepfropft und okulirt; da man sie jedoch auch durch Ableger, die erst nach Jahresfrist sich bewurzeln, ver-



Byzantinischer Haselnußstrauch.

mehren kann, so sind wurzelächte Exemplare zu erhalten, welche sich durch Wurzelbrut wieder vervielfältigen lassen. Nur C. Avellana pendula muß durch Veredelung fortgepflanzt werden, da sie nur als Kronenbäumchen einen dekorativen Werth hat. Zur Vermehrung durch Samen legt man die Nüsse im Herbste, oder bewahrt sie in Sand eingeschichtet auf, um sie zeitig im Frühjahre auszusäen.

COTONEASTER *Medicus* — Zwergmispel, Quittenmispel, Steinmispel.

Icosandria Di-Pentagynia — Pomaceae.

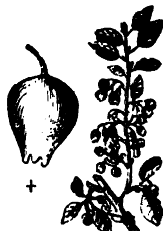
Namenserklärung. Aus dem Lateinischen, von cotoneum oder cydonium, Quittenbaum, und aster, Stern, Bild, Abbild, d. h. dem Quittenbaum ähnlich, aber hier in verächtlichem Sinne zu verstehen und so viel wie wilder, schlechter, unächter Quittenbaum.

Gattungsmerkmale. Blüthen durch Fehlschlagen polygamisch. Kelch kreiselförmig, mit 5 stumpfen Zähnen. Blumenblätter kurz, aufrecht. Staubgefäße mit den Kelchzähnen von gleicher Länge. Griffel kahl, kürzer als die Staubgefäße. Frucht beerenartig, mit 2—3 harten Samen.

Sträucher und kleine Bäume, theils mit abfallenden, theils mit immergrünen Blättern.

1. Cotoneaster vulgaris *Lindley*, Gemeine Zwergmispel.

Lat. Syn. — Cotoneaster integerrima *Medicus* — Mespilus Cotoneaster *Linné*.
Deutsche Syn. — Zwergquitte, kleine rothe Mispel.
Französisch. — Néflier cotonneux — Cotonéastre commun.
Englisch. — The common Cotoneaster.



Europa, Orient. — Laubabwerfender Strauch. — Wird auf seinen heimischen Standorten nur selten 1 M., in den Kulturen dagegen bis 1,60 M. hoch. Blätter eiförmig, am Grunde abgerundet, ganzrandig, bläulichgrün oben, weißfilzig unten. Blüthen in kurzen, armblüthigen Doldentrauben, weiß, leicht mit Roth tingirt, im Mai; Blüthenstiele und Kelche kahl. Frucht roth.

In Gehölzpflanzungen ist dieser kleine Strauch besonders zur Zeit der Fruchtreife sehr effektvoll. Insbesondere läßt er sich mit Vortheil zur Bepflanzung von Felsengruppen benutzen.

Von dieser Art giebt es eine schwarzfrüchtige Form (Cotoneaster vulgaris var. melanocarpa *Ledebour*), welche aber von Wahlberg als besondere Art beschrieben und C. nigra genannt wird.

2. Cotoneaster tomentosa *Lindley*, Filzige Zwergmispel.

Lat. Syn. — Cotoneaster coccinea *Steudel* — Mespilus tomentosa *Willdenow* — M. eriocarpa *De Candolle* — M. coccinea *Waldstein et Kitaibel*.
Französisch. — Néflier tomenteux.
Englisch. — The woolly Cotoneaster.

Südeuropa, Gebirge. — Laubabwerfender Strauch. — Etwa von der Größe der vorigen Art, aber robuster, mit glänzend braunen, an der Spitze weißfilzigen Zweigen. Blätter elliptisch, an beiden Enden stumpf, oben dunkelgrün, unten gelblich-graufilzig. Blüthen weiß, in gedrängten, rispigen Doldentrauben, Mai. Blüthenstiele und Kelche wollig. Frucht scharlachroth.

Ein sehr hübscher, ziemlich seltener Zierstrauch, der besonders im Herbst, wenn er mit Früchten bedeckt ist, vortrefflich aussieht.

3. Cotoneaster acuminata, Langspitzblätterige Zwergmispel.

Lat. Syn. — Mespilus acuminata *Loddiges* — Crataegus acuminata *Desfontaines.*
Französisch. — Cotonéastre à feuilles acuminées.
Englisch. — The acuminated-leaved Cotoneaster.

Himalaya-Gebirge. — Laubabwerfender Strauch oder kleiner Baum. — Sehr schöner 3—5 Meter hoher, rasch wachsender Strauch von pyramidalem Wuchs. Blätter eirund, lang zugespitzt, weich-stachelspitzig, lederartig, dunkelgrün, auf beiden Seiten etwas behaart. Blüthen klein, weiß, paarig, in arm-



Langspitzblätterige Quittenmispel.

blüthigen, sehr kurzen Trauben, im Mai. Die scharlachrothe Frucht reift im September und hält sich den ganzen Winter hindurch an den Zweigen. In England soll dieser Strauch halb immergrün sein. In Deutschland bedarf er wohl einer recht geschützten Lage, meistens auch einer Bedeckung im Winter.

4. Cotoneaster multiflora *Bunge*, Reichblüthige Zwergmispel.

Französisch. — Cotonéastre multiflore.
Englisch. — The many-flowered Cotoneaster.

Kaukasus, Tartarei, Songarei. — Strauch. — 2 Meter hoch. C. Koch, der diesen Strauch schön und dem Feuerbusche ähnlich nennt,

empfiehlt ihn hauptsächlich wegen seiner rothen, in großer Menge vorhandenen Früchte. Blätter rundlich oder länglich, unten heller, mit einigen aufliegenden Haaren besetzt. Blüthen weiß, in aufrechten Doldentrauben, an mit einzelnen Haaren besetzten Stielen. Kelch unbehaart.

5. Cotoneaster racemiflora *Desfontaines*, Doldentraubige Zwergmispel.

Lat. Syn. — Cotoneaster Fontanesii *Spach.* — C. nummularia *Fischer et Meyer.*
Französisch. — Cotonéastre corymbifère.
Englisch. — The corymbiferous Cotoneaster.

Orient. — Strauch. — 2 Meter hoch. Ein harter und auch wegen sonstiger guter Eigenschaften sehr zu empfehlender Zierstrauch mit ziemlich langen Aesten, welche ihrer ganzen Länge nach mit verkürzten Zweigen besetzt sind. Blätter rundlich, unten graufilzig. Blüthen weiß, im Mai, in aufrechten, gedrängten Doldentrauben, mit filzigem Kelche. Früchte länglich, roth, im September-Oktober.

6. Cotoneaster nummularia *Lindley*, Pfennigblätterige Zwergmispel.

Französisch. — Cotonéastre Nummulaire.
Englisch. — The money-like-leaved Cotoneaster.

Nepal. — Laubabwerfender kleiner Baum oder Strauch. — Diese sehr schöne und elegante Art wird 3,30 bis 5 Meter hoch und unterscheidet sich von den übrigen durch ausgebreiteten Wuchs und kleinere Blätter; letztere flach, ziemlich kreisrund oder elliptisch, weichstachelspitzig, bisweilen ausgerandet, oben lebhaft grün. Blattstiel etwa von der Länge der Nebenblätter, welche linien-lanzettförmig und häutig sind und bald abfallen. Rinde, Blatt- und Blüthenknospen, Blattstiele, die untere Blattfläche und die Mittelrippe aber sind in der Jugend filzig behaart; später werden Rinde, Blattstiele, die Mittelrippe auf der oberen Blattfläche und der Kelch kahl. Blüthen weiß, in kurzen Doldentrauben, im April-Mai. Früchte zahlreich, schwärzlich, mit einem einzigen, aber großen Steine. Auch diese Art ist gegen strengere Kälte empfindlich.

7. Cotoneaster frigida *Wallich*, Kaltwohnende Zwergmispel.

Lat. Syn. — Pirus Nussia *Hamilton*,
Französisch. — Cotonéastre des montagnes.
Englisch. — The Mountain Cotoneaster.

Nepal, auf den höheren Gebirgen des nördlichen Theils. — Laubabwerfender Strauch oder kleiner Baum. — Wird in seiner Heimath bis 6 Meter und darüber hoch, mit wolligen Aestchen. Blätter elliptisch, weichstachelspitzig, lederartig, gekerbt, kahl, in der Jugend unten wollig behaart. Blüthen schneeweiß, in scheindoldenartigen Rispen in großer Menge, im Mai. Frucht carmoisin oder leuchtend roth. Da sich die Früchte fast den ganzen Winter hindurch halten, so ist dieser Strauch in der späten Jahreszeit von bedeutender



Kalt wohnende Quittenmispel.

Wirkung. In England ist er immergrün. Bei uns ist er der Bedeckung bedürftig, wenn strenge Kälte einzufallen droht.

8. Cotoneaster rotundifolia *Wallich*, **Rundblätterige Zwergmispel.**

Lat. Syn. — Cotoneaster microphylla var. Uva ursi *Lindley* — Cotoneaster Uva ursi *Hortorum*.
Französisch. — Cotonéastre à feuilles rondes — Cotonéastre du Népaul.
Englisch. — The round-leaved Cotoneaster, the Bearberry-leaved Nepal Cotoneaster.

Nepal. — Immergrüner Strauch. — Von niedrigem, gedrungenem Wuchs, nicht viel über 1 Meter hoch, mit rundlichen, dunkelgrünen, glänzenden, unten behaarten, immergrünen Blättern. Blüthen weiß, auf der Rückseite oft röthlich, auf einblumigen Stielen, im April-Mai. Frucht leuchtend scharlach, schon im August, bleibt den ganzen Winter am Strauche.

Leider ist dieser zierliche Strauch gegen die Winterkälte ziemlich empfindlich und eignet sich, wenn man ihn nicht decken will, nur für Gärten in recht geschützter Lage, hier besonders zur Ausschmückung von Felspartien. Am schönsten aber nimmt sich der Strauch aus, wenn er, halb- oder hochstämmig auf den gewöhnlichen Weißdorn veredelt, einzeln im Gartenrasen steht. Zu Gruppirungen ist diese Art wenig geeignet.

9. Cotoneaster microphylla *Wallich*, **Kleinblätterige Zwergmispel.**

Französisch. — Cotonéastre à petite feuille.
Englisch. — The small-leaved Cotoneaster.

Nepal. — Immergrüner Strauch. — Der vorigen im Wuchs ähnlich. Ein niedriger, 60 Centim. bis 1 Meter hoher Busch mit braunen Aesten und

kleinen länglichen, stumpfen, glänzend-dunkelgrünen, unten weißfilzigen Blättern. Blüthen weiß, an meistens einblüthigen Stielen, im Mai-Juni. Beeren schön roth, den Winter hindurch am Strauch bleibend. Eines unserer zierlichsten Gehölze, besonders schön als Dekoration der Felsengruppen oder des Gartenrasens, wo es Raum hat, sich auszubreiten. Von ganz eigenthümlicher Wirkung ist der Strauch, wenn er auf den gewöhnlichen Weißdorn hochstämmig veredelt wird und in dieser Form einen niedlichen Hängebaum bildet.

Aber auch diese Art verlangt eine sehr geschützte Lage, wenn sie den Winter ungefährdet überstehen soll, und selbst in einer solchen noch Deckung.

Andere Arten der Gattung Cotoneaster haben für die Gärten entweder einen geringen Werth oder sind vielleicht nur wenig bedeutende Formen hier beschriebener Arten.

10. Cotoneaster Pyracantha *Spach*, Feuerdorn.

Lat. Syn. — Crataegus Pyracantha *Persoon* — Mespilus Pyracantha *Linné*.
Deutsch. Syn. — Feuerbusch.
Französisch. — Buisson ardent.
Englisch. — The fiery Thorn.

Südeuropa, Orient. — Immergrüner Strauch. — Wird nur bis höchstens 2 Meter hoch, ist aber einer unserer schönsten Ziersträucher, der namentlich zur Zeit der Fruchtreife, im September-Oktober, ein köstlicher Schmuck unserer Anlagen ist. Blätter eirund-lanzettförmig, gezähnelt, glänzend, ganz kahl, bei uns meist abfallend, in dem Vaterlande des Strauches immergrün. Blüthen



weiß, fünfgriffelig, in doldentraubigen, gestielten Rispen. Früchte kugelig, scharlachroth, lange Zeit am Strauche hängend. Die verkürzten Aeste wandeln sich oft in Dornen um oder gehen wenigstens in solche aus.

Dieser herrliche Strauch eignet sich hauptsächlich für kleinere Gehölzgruppen, für den Gartenrasen, für Felspartien u. s. w., doch erfordert er, wenn die Lage nicht recht günstig ist, einiger Deckung für den Winter, wenigstens im nordöstlichen Theile Deutschlands. Auf den gewöhnlichen Weißdorn hoch veredelt bildet er einen sehr hübschen kleinen Baum.

Var. crenulata *Loudon*, Gekerbtblätterige Abart.

Lat. Syn. — Cotoneaster crenulata *Don* — Crataegus crenulata *Roxburgh*.

Diese Abart scheint empfindlicher zu sein, als die Stammart, und unterscheidet sich von dieser in der Hauptsache nur durch schmalere, fein gekerbte Blätter, durch einen etwas mehr aufrechten, sperrigen Wuchs und durch orangefarbene Früchte.

Die Quittenmispel ist ziemlich genügsam in Bezug auf Boden und Lage. Sie gedeiht gut in gewöhnlichem Gartenboden, der sandhaltig sein kann und

selbst noch in ungünstigern Bodenverhältnissen, nur darf der Boden nicht zu schwer und naß sein. Die laubabwerfenden lieben eine sonnige Lage und eignen sich deshalb vorzüglich zur Bepflanzung von Felsengruppen und Felspartien überhaupt, wobei ihnen das Verlangen nach trockener Lage gut zu statten kommt. Die immergrünen Arten gefallen sich in gleicher Verwendung jedoch in licht-schattiger Lage. Die schön roth gefärbten und zahlreichen Früchte geben eine besondere Zierde für den Herbst und, da sie lange hängen bleiben, auch für den Winter. Die Sträucher eignen sich zur Verwendung in geschlossenen Gruppen je nach ihrer Höhe eingereihet und für Einzelstellung auf dem Rasen, wo die immergrünen Arten, besonders C. Pyracantha, von besonderer Wirkung sind, da sie sich von Mitte September ab mit den rothen Früchten förmlich bedecken, so daß oft das tief dunkelgrüne Laubwerk verschwindet, und wo es durchscheint, für die rothe Färbung der Früchte einen schönen Hintergrund bildet. Sie sind zwar etwas empfindlich gegen starke Kälte, doch widerstehen sie in geschützten und trockenen Lagen besser. Wo es nicht der Fall ist, muß man ihnen wenigstens während der kältesten Monate eine lockere und hohle Bedeckung durch Umhüllung von Fichtenzweigen geben. Die laubabwerfenden Arten sind gegen die Kälte unempfindlicher, C. vulgaris ist am härtesten. C. vulgaris, microphylla und rotundifolia ertragen auch den Schatten und Druck höherer Bäume, können deshalb als Unterholz verwendet werden. Vermehrung durch Samen, der im Herbste nach der Reife gesäet werden muß und demnach größtentheils überliegt. Die Frühjahrssaat liegt immer über. Vermehrung durch Ableger. Die auf dem Boden aufliegenden Zweige von C. Pyracantha bewurzeln sich oft von selbst. Vermehrung durch Pfropfen auf Crataegus Oxyacantha, wodurch man schöne Kronenbäumchen erzielt und auf Cotoneaster vulgaris. Die Quittenmispeln haben sämmtlich einen gedrungenen buschigen Wuchs, und bedürfen daher des Beschneidens nicht. Wenn sie zu alt werden und sich zu sehr verholzen, so verjüngt man sie durch Ausheben der ältesten Theile.

CRATEGUS *Linné* — Dorn.

Icosandria Di-Pentagynia — Pomaceae.

Namenserklärung. Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus kratos, Stärke, Kraft, und agein, führen, wegen der bedeutenden Härte des Holzes, vielleicht auch wegen der drohenden Stacheln, mit denen der Strauch bewaffnet ist.

Gattungsmerkmale. Kelch mit krugförmiger Röhre und fünfspaltigem Saume. Blumen kreisrund, ausgebreitet. Fruchtknoten zwei bis fünffächerig. Griffel 2—5, kahl. Frucht fleischig, eiförmig, mit verdickter Scheibe, mit 2—5 steinigen Kernen.

Spitzdornige, steife Sträucher oder kleine Bäume mit harten, winkeligen Aesten und scharf gezähnten Blättern, letztere im Allgemeinen mit eiförmigem Umriß, der vom Einfachen bis zum Halbgefiederten geht.

1. Crataegus grandiflora *C. Koch*, Großblumiger Dorn.

Lat. Syn. — Mespilus grandiflora *Smith* — M. Smithii *De Candolle*.
Französisch. — Néflier à grandes fleurs.
Englisch. — Smith's Medlar.

Vaterland unbekannt. — Baum. — Dieser werthvolle Zierbaum bildet den Uebergang von den Mispeln zu den Dornen und hat eine hellfarbige

Rinde und ein dichtbuschige Krone mit behaarten, braunen, unregelmäßig entwickelten Zweigen. Blätter groß, länglich, gesägt oder schwach gelappt, schön dunkelgrün. Mit dieser schönen Belaubung und den großen (2½ Centim.), weißen, zu zwei und drei an den Spitzen der kurzen Zweige stehenden Blüthen ist diese, wenn auch zweifelhafte, doch schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts in Deutschland kultivirte Art ein leider nur zu selten gewordener Schmuck der Gärten.

2. Crataegus punctata *Aiton*, Punktirter Dorn.

Lat. Syn. — Crataegus Azerolus *Hortorum* — C. Crus galli *Du Roi* — Mespilus cuneifolia *Ehrhart* — M. punctata *Link*.
Französisch. — Aubépin à fruit ponctué.
Englisch. — The dotted Thorn.

Nordamerika. — Kleiner Baum oder baumartiger Strauch. — Wird 5—10 Meter hoch und hat eine ausgebreitete Krone und eine graulichweiße Rinde. Bald hat er Dornen, bald ist er unbewehrt, im ersten Falle erscheinen sie am alten Holze. Blätter verkehrt-eirund-keilförmig, doppelt gesägt,



Punktirter Dorn.

oben kahl, unten an den Rippen schwach weichhaarig. Blüthen weiß, in reichen gipfelständigen, ausgebreiteten Doldentrauben, im Mai-Juni; Kelche fast zottigbehaart, mit lineal-pfriemlichen Zipfeln. Früchte sehr groß, fast kugelig, mit niedergedrücktem Kelche, schwärzlich punktirt, roth. Blätter im Herbst orangegelb.

Var. aurea *Pursh*, Gelbfrüchtige Varietät.

Lat. Syn. — Var. flava *Hortorum* — C. pentagyna flava *Godefroy*.

Mit leuchtend gelber Frucht.

3. Crataegus pirifolia *Aiton*, Birnblätteriger Dorn.

Lat. Syn. — Crataegus leucophleos *Moench* — C. radiata *Loddiges* — C. tomentosa *Du Roi* — C. latifolia *Persoon* — Mespilus latifolia *Lamarck* — M. Calpodendron *Ehrhart* — M. pirifolia *Link* — M. cornifolia *Poiret*.
Französisch. — Aubépin à feuille de poirier.
Englisch. — The Pear-tree-leaved Thorn.

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Karolina. — Baum. — Ein Strauch oder kleiner Baum von 6—8 Meter Höhe mit ausgebreiteter, schön belaubter buschiger Krone und gewöhnlich unbewehrt, mit hellfarbiger Rinde,



Birnblätteriger Dorn.

woher auch der Name C. leucophleos, d. h. weißrindig. Blätter groß, eirund-elliptisch, oben und unten zugespitzt, eingeschnitten-gesägt, schwach-faltig von der Mittelrippe nach dem Rande, auf der obern Fläche dunkelgrün, glatt, auf der unteren mattgrün, fein behaart, im Herbst leuchtend orangegelb. Blüthen weiß, im Juni-Juli, etwas später, als bei C. punctata. Stiel filzig-behaart, Kelche ebenso und ihre Zipfel linien-lanzettförmig, gesägt. Frucht klein, gelblich roth, urnenförmig, in großer Menge, von den Vögeln sehr gesucht.

4. Crataegus spathulata *Elliott*, Spatelblätteriger Dorn.

Lat. Syn. — Crataegus microcarpa *Lindley* — C. florida *Godefroy.*
Französisch. — Aubépin à feuille spatulée.
Englisch. — The spathula-shaped-leaved Thorn.

Nordamerika, Georgien und Karolina. — Strauch, seltener Baum. — Ein langsam wachsender, sehr zierlicher, kleiner Busch von nicht mehr als 4—5 Meter Höhe, mit glatten hängenden, wenig dornigen Zweigen. Blätter langgestielt, länglich-keilförmig, dreispaltig, gekerbt, bisweilen fast ganzrandig, nur gegen das Ende mit einem Zahne oder zwei, im allgemeinen Umriß immer spatelförmig, stark glänzend und dunkelgrün, in Büscheln; Nebenblätter an



Spatelblätteriger Dorn.

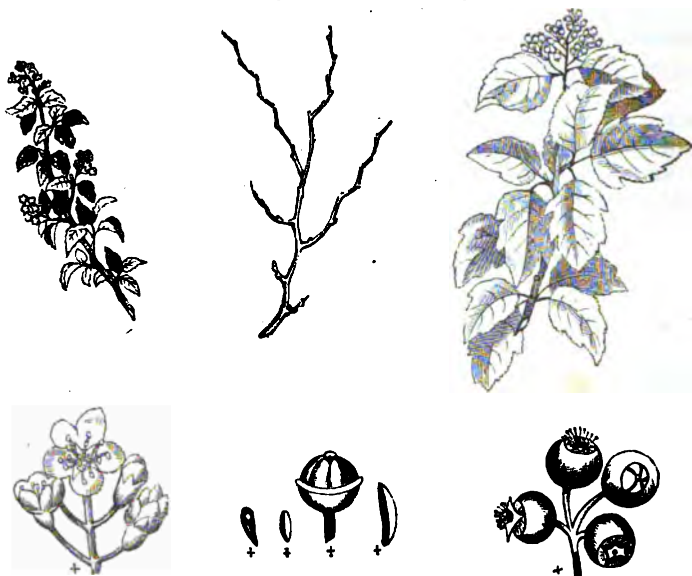
den kräftigeren Zweigen groß und blattartig. Blüthen klein, weiß, fünfgriffelig, in vielblüthigen Doldentrauben, spät im Juni, mit denen von Crataegus cordata zugleich; Kelch glatt, mit eiförmigen, ganzrandigen Kelchzipfeln. Frucht klein, eirund, glänzend roth, glatt, sehr zahlreich.

5. Crataegus cordata *Miller*, Herzblätteriger Dorn.

Lat. Syn. — Crataegus populifolia *Walter* — C. acerifolia *Poiret* — Mespilus cordata *Miller* — M. Phaenopirum *Ehrhart* — M. corallina *Desfontaines.*
Französisch. — Aubépin à feuille cordée, Aubépin petit corail.
Englisch. — The heart-shaped-leaved Thorn.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. — Strauch oder Baum. — Eine der schönsten Arten, mit compakter, dicht geschlossener Krone und höchst eleganter Belaubung, welche im Verein mit den sehr kleinen Früchten wahrhaft

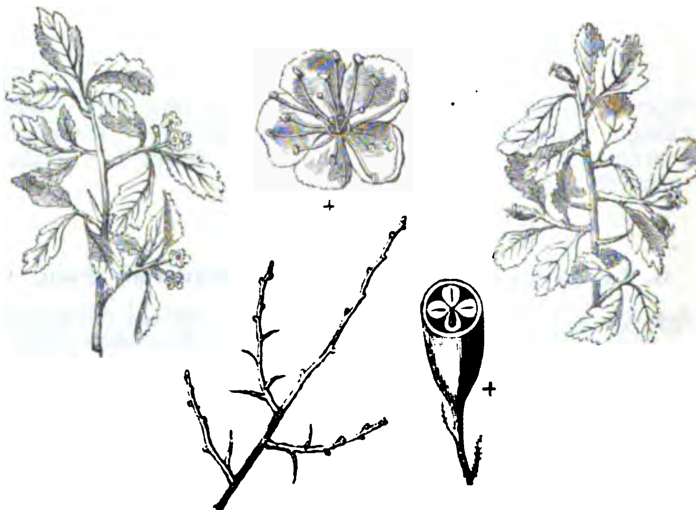
ornamental ist. Blätter herzförmig, breit-eiförmig, zugespitzt, ausgeschnitten-eckig oder fast dreilappig, glatt, glänzend, lebhaft grün. Blattstiele und **Kelch**


Herzblätteriger Dorn.

ohne Drüsen. Blüthen klein, weiß, in zahlreichen, endständigen Doldentrauben, fünfgriffelig, erst im Juni. Frucht klein, scharlach. Herbstfärbung purpur-**braun**.

6. Crataegus flava *Aiton*, Gelbfrüchtiger Dorn.

Lat. Syn. — Crataegus turbinata *Pursh* — Crataegus (Mespilus) flexispina *Moench* — Mespilus caroliniana *Poiret*.
Französisch. — Aubépin à fruit jaune.
Englisch. — The Yellow-fruited Thorn.


Gelbfrüchtiger Dorn.

Nordamerika, von Virginia bis Kanada. — Kleiner Baum, baumartiger Strauch. — Erreicht eine Höhe von 5—6 Meter und darüber und zeichnet sich hauptsächlich durch schöne Belaubung, wie durch die horizontale Ausbreitung der Aeste aus. Blätter verkehrt-eirund, keilförmig, leicht gelappt, kerbig-gesägt, auf kurzen Stielen. Nebenblätter drüsig. Blüthen meist einzeln, weiß, im Mai; Kelchzipfel ebenfalls mit Drüsen besetzt. Früchte kreiselförmig, gelb, viersamig. Herbstfärbung der Blätter ein reiches Gelb.

Der gelbfrüchtige Dorn besitzt ein sperriges Ansehen, ist reich mit Drüsen besetzt, und die oft horizontal abstehenden Aeste bilden bisweilen eine schirmartige Krone.

7. Crataegus parvifolia *Aiton*, Kleinblätteriger Dorn.

Lat. Syn. — Crataegus uniflora *Du Roi* — C. tomentosa *Michaux* — C. axillaris *Persoon* — Mespilus xanthocarpos *Ehrhart*.
Französisch. — Aubépin à petites feuilles.
Englisch. — The small-leaved Thorn.

Nordamerika, von Neujersey bis Karolina. — Kleiner Strauch. — Nur 1 Meter hoch oder darunter, von sperrigem Wuchs, mit zahlreichen Dornen in den Winkeln verkümmerter Zweige. Blätter klein, eirund-lanzettlich, einge-



schnitten-gesägt, glänzend, unterseits behaart. Blüthen meist einzeln, weiß, Anfang's Juli; Kelche behaart, mit blattartigen, gesägten, an die Frucht zurückgeschlagenen Zipfeln. Frucht kreiselförmig, gelb oder gelblich-grün.

Diese Art hat nur da einen entschiedenen Werth, wo man abschüssige Stellen oder Felsengruppen zu bepflanzen hat.

var. grossulariaefolia *Hortorum*, **Stachelbeerblätteriger Dorn.**

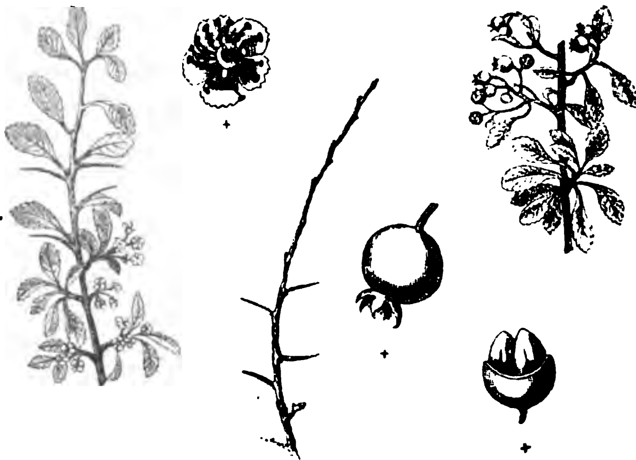


Mit rundlichen, fast eingeschnittenen Blättern, vielleicht nur für vollständige Sammlungen von einigem Werthe.

8. Crataegus Crus galli *Linné*, Hahnensporn-Dorn.

Lat. Syn. — Crataegus lucida *Miller*, — C. cuneifolia *Loddiges* — Mespilus lucida *Ehrhart* — Mespilus Crus galli *Poiret* — M. cuneifolia *Moench* — M. hiemalis *Walter*.
Französisch. — Aubépin ergot de coq.
Englisch. — The Cock's-spur Thorn.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Baum oder Strauch. — Meist ein kleiner Baum von 5—6 Meter Höhe mit breiter flacher Krone und sperrigen, weißgrauen Aesten, welche in der Jugend roth sind; Dornen lang.



Hahnensporn-Dorn.

Blätter verkehrt-eirund-keilförmig, fast sitzend, glänzend, glatt, spät abfallend und dann mit prächtig-gelber Farbe. Nebenblätter linienförmig. Blüthen zehn-

männig, weiß, auf filzigen Stielen, in rispigen oder doldigen Trauben, im Mai-Juni; Zipfel des Kelches lanzettförmig und etwas gesägt; 2 Griffel. Frucht klein, fast kugelrund, hängend, roth.

Var. pyracanthifolia *De Candolle*, Feuerbuschblätterige Varietät.

Lat. Syn. — Crataegus pyracanthifolia *Loddiges* — C. Watsoniana *Steudel* — Mespilus Watsoniana *Spach.*



Feuerbuschblätterige Varietät.

Blätter länglich, der obere Theil lanzettförmig, der untere mehr keilförmig. Diese Abart bildet, selbst schon 3 oder 4 Jahre nach der Veredelung einen kleinen, ausgebreiteten Baum von ältlichem Ansehn, gleich einer Libanon-Ceder im Kleinen.

Var. salicifolia *Aiton*, Weidenblätterige Form.

Lat. Syn. — Crataegus salicifolia *Arboretum Britannicum.*

Unterscheidet sich von der Stammart durch horizontal ausgebreitete, gelbbraune Zweige und schwächeren Wuchs. Blätter schmäler, länglich, im oberen Theile lanzettförmig, scharf gesägt, in den ganzrandigen Grund verschmälert. Blüthen mit 15—20 Staubgefäßen und 3—5 oft gedreheten Griffeln, in behaarten, immer zusammengesetzten Doldentrauben.

Für einen isolirten Standort oder für Felspartien gut zu gebrauchen. Besonders gut nimmt diese Form sich aus, wenn sie hochstämmig auf den gemeinen Hahnensporn-Dorn veredelt wird.

Var. linearis *De Candolle*, Linienblätterige Form.

Lat. Syn. — Crataegus linearis *Loddiges* — C. horizontalis *Hortorum* — Mespilus linearis *Desfontaines.*

Blätter linien-lanzettförmig, die verschmälerte Basis viel länger, als bei der vorigen. Dornen sparsam und kurz. Griffel 1—2. Frucht gelblich-roth.

Ein sehr schöner Strauch oder kleiner Baum mit horizontal-ausgebreiteter Krone; er ist weniger für Gehölzgruppen, als für einen isolirten Standort im Gartenrasen zu empfehlen.

9. Crataegus prunifolia *Bosc*, Pflaumenblätteriger Dorn.

Lat. Syn. — Mespilus prunifolia *Poiret*.
Französisch. — Aubépin à feuille de Prunier.
Englisch. — The Plum-leaved Thorn.

Nordamerika. — Baum. — Dieser Dorn ist nur 5—6 Meter hoch und hat eine compakte und ziemlich pyramidale Krone. Aeste mit graulicher, Zweige mit glänzend-brauner Rinde. Blätter breit-eiförmig, mit keilförmigem



Pflaumenblätteriger Dorn.

Grunde, ungleich gesägt, glatt, oben glänzend. Die Blattstiele haben einige Drüsen. Blüthen weiß, in behaarten Doldentrauben, im Mai-Juni; Kelchzipfel mit drüsigen Sägezähnen. Staubgefäße meist 10, Griffel 2. Frucht blutroth, zweisamig.

10. Crataegus glandulosa *Willdenow*, Drüsiger Dorn.

Lat. Syn. — Crataegus rotundifolia *Booth* — Mespilus rotundifolia *Ehrhart* — Pirus glandulosa *Moench*.
Französisch. — Aubépin glanduleux.
Englisch. — The glandular Thorn.

Nordamerika. — Kleiner Baum. — Diese Art unterscheidet sich von der vorigen durch drüsige Blattstiele, Nebenblätter und Kelchblätter, wie durch zahlreichere, etwa $2^1/_2$ Centim. lange Dornen und die Bildung der Krone,



Drüsiger Dorn.

welche von einer dichten Masse kleiner Zweige gebildet wird und eine etwas konische Form hat. Sie ist 4—5 Meter hoch und von langsamem Wachsthum. Blätter verkehrt-eirund, keilförmig, eckig, oben glatt, glänzend, unten blasser und matt. Blüthen weiß, im Mai-Juni. Frucht oval, scharlachroth, mit 4 bis 5 Samen; Fleisch hart und trocken.

Var. succulenta *Fischer*, **Abart mit saftigen Früchten.**

Lat. Syn. — Mespilus succulenta *Booth.*

Die Früchte größer als die der Stammart, fleischiger und saftiger.

11. Crataegus Douglasii *Lindley*, Douglas' Dorn.

Nordwestliches Amerika. — Strauch oder kleiner Baum. — Höhe 3—5 Meter, von pyramidalem Wuchs, mit aufsteigenden Zweigen, die mit steifen, geraden, bald kurzen, bald sehr langen Dornen besetzt sind. Blätter bald verkehrt-eirund, bald oval, scharf gesägt, am Grunde keilförmig, glatt, im Herbst auffallend lederartig-derb, purpurn und glänzend, frühzeitig abfallend. Blüthen weiß, in großer Menge und ziemlich ornamental. Früchte klein, dunkelpurpurn und ebenfalls sehr zahlreich. Diese Art gehört zu denen, welche im Frühjahr spät austreiben.

Der allgemeine Habitus des Strauches ist spitzwipfelig. Wegen der Färbung der Früchte und der schönen Herbstfärbung zur Anpflanzung zu empfehlen.



Douglas' Dorn.

Prof. C. Koch hält ihn für einen Blendling zwischen Crataegus prunifolia und C. glandulosa.

12. Crataegus macracantha *Loddiges*, Großstacheliger Dorn.

Lat. Syn. — Crataegus glandulosa var. macracantha *Lindley* — C. spina longissima *Hortorum*.
Französisch. — Aubépin à longue épine.
Englisch. — The long-spined Thorn.



Großstacheliger Dorn.

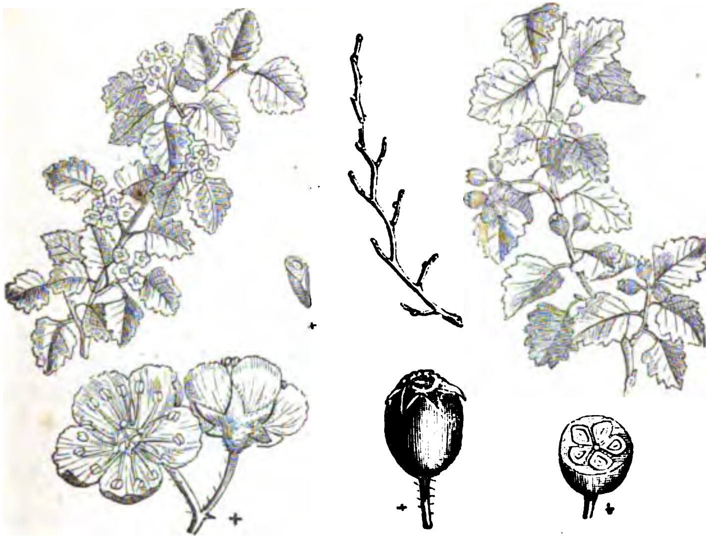
Nordamerika. — Baumartiger Strauch, Baum. — Kleiner Baum von 4—10 Meter Höhe mit ausgebreiteter Krone und von kräftigem Wachsthum, stark bewehrt und die braunen Dornen länger, als die Blätter, und zahlreich. Blätter länglich-eirund, etwas zugespitzt, leicht gelappt und stumpflich gesägt und leicht gefaltet. Blüthen weiß, im Mai-Juni. Frucht klein, rund, hellroth und zur Zeit der Reife sehr saftig.

Dieser sehr schöne und für Gehölzgruppen, wie auch zur Einzelstellung sehr zu empfehlende Baum ist von kräftigem Wachsthum.

13. Crataegus coccinea *Linné*, Gemeiner Scharlachdorn.

Lat. Syn. — Mespilus coccinea *Miller*.
Deutsche Syn. — Corallendorn, Mehlapfelbaum.
Französisch. — Aubépin écarlate.
Englisch. — The scarlet-fruited Thorn.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Baum. — Dieser kleine Baum erreicht eine Höhe von 4—6 Meter, tritt nur selten in der Form eines Strauches auf und hat dunkle, mit langen, braunen Dornen besetzte, bisweilen auch unbewehrte Aeste. Blätter groß, rundlich-eiförmig, fast herzförmig,



Gemeiner Scharlachdorn.

scharf und tief doppelt gesägt, auf der unteren Fläche behaart. Blumen groß, weiß, fünfweibig, an behaarten Stielen in gipfelständigen Doldentrauben, im Mai-Juni. Blattstiele und Kelche behaart, drüsig. Frucht ansehnlich, rundlich oder etwas birnförmig, scharlachroth, im September reif und alsdann eßbar. Am besten nimmt sich diese Art aus, wenn sie im Schmucke ihrer zahlreichen Früchte prangt.

14. Crataegus pinnatifida *Bunge*, **Fiederspaltiger Dorn.**

Lat. Syn. — Crataegus chinensis *Hortorum.*
Französisch. — Aubépine à feuilles pinnatifides.
Englisch. — The pinnatifid-leaved Thorn.

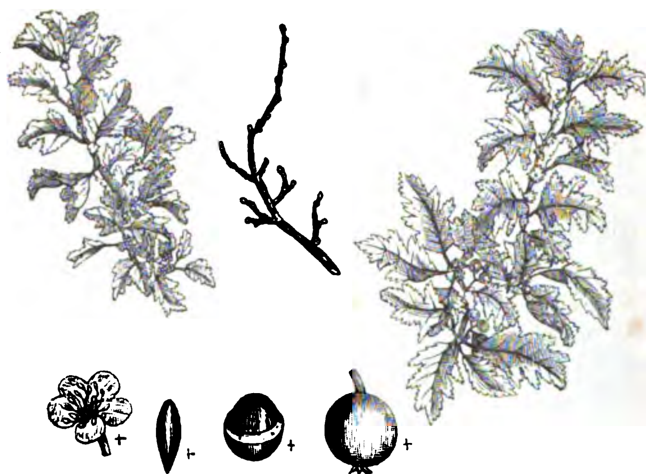
Nördliches China, Amurgebiet. — Baumartiger Strauch. — Höher, als der gemeine Weißdorn, und von kräftigem Wuchse. Blätter groß, 10 Centim. lang und darüber und 5—6 Centim. breit, eirundlich, tief-fünf- bis siebenlappig, mit scharf-, doch unregelmäßig-gesägten Abschnitten, lebhaft-grün, glänzend, auf bis 5 Centim. langen Stielen, mit doppelt gezähnten Nebenblättern. Blüthen auf lang behaarten Stielen, in Traubendolden, im Mai. Früchte ziemlich groß, rundlich, meist fünfsamig, wenig fleischig, schön roth.

Diese Art verdient hauptsächlich wegen ihrer prächtigen Belaubung zur Anpflanzung empfohlen zu werden.

15. Crataegus nigra *Waldstein* et *Kitaibel*, **Schwarzfrüchtiger Dorn.**

Lat. Syn. — Mespilus nigra *Willdenow.*
Französisch. — Aubépin à fruit noir.
Englisch. — The black-fruited Thorn.

Ungarn. — Kleiner Baum. — Erreicht eine Höhe von 6—7 Meter und treibt aus den weit sich ausbreitenden Wurzeln unzählige Ausläufer, welche den Boden bald hainartig mit Büschen bedecken. Blätter eirund, zugespitzt, buchtig gelappt, doppelt-gesägt, etwas keilförmig, unten weißlich behaart. Blü-



Schwarzfrüchtiger Dorn.

then weiß, dann röthlich, in weißfilzigen Doldentrauben, im Mai; Kelche behaart, die Zipfel leicht gezähnt. Frucht schwarz. In den Gärten findet man diese Art oft auf den gemeinen Weißdorn veredelt, wo sie dann einen sehr schönen, aufrechten, etwas pyramidalen Baum bildet.

16. Crataegus purpurea *Bosc*, Purpurzweigiger Dorn.

Lat. Syn. — Crataegus sanguinea *Hortorum.*
Französisch. — Aubépin pourpre.
Englisch. — The purple-branched Thorn.

Altaigebirge. — Strauch odr kleiner Baum. — Wird nur 2—3 Meter hoch und bildet ein aufrechtes, steifes, ziemlich langsam wachsendes, dornenloses Bäumchen mit wenigen, spärlich belaubten Aesten und dunkelpurpurnen Zweigen. Blätter eirund, am Grunde keilförmig, breitlappig, gesägt, kahl oder



unten behaart. Nebenblätter rundlich, mit drüsigen Sägezähnen. Blüthen weiß, im April, mit dunkeln Staubbeuteln. Frucht klein, rund, dunkelroth oder purpurn, bisweilen gelb, sehr saftig.

Nach Loudon ist diese Art die erste, welche in Blüthe kommt. Sie dürfte übrigens in den Baumschulen sehr selten und vielleicht nur in England anzutreffen sein.

17. Crataegus Oxyacantha *Linné*, Gemeiner Weißdorn.

Französisch. — Aubépin commun, Epine blanche.
Englisch. — The common Hawthorn.

Unter diesem Namen vereinigen einige Botaniker zwei europäische Formen, die aber von anderen als verschiedene Arten betrachtet werden. Die eine derselben wird Crataegus monogyna *Jacquin*, der eingriffelige Weißdorn, genannt und scheint die gemeinste Form zu sein, welche häufig zur Anlage von Schutzhecken u. s. w. benutzt und vielfach auch in Wäldern gefunden wird. Sie, die C. monogyna, kennzeichnet sich durch im Umrisse runde, meistens tief eingeschnittene, nur an der Spitze gesägte, oben meist glänzende, freudig grüne Blätter



Gemeiner Weißdorn (Crataegus Oxyacantha).

mit fast horizontal abstehenden Abschnitten, durch zusammengesetzte, oft behaarte Doldentrauben eingriffeliger Blüthen und durch eine längliche Frucht mit längeren lanzettförmigen Kelchzipfeln.

Die andere Form, C. Oxyacantha, besitzt eirunde, mit Ausnahme des oft keilförmigen Grundes gesägte, etwas über der Mitte flach, dreilappige, mehr mattgrüne Blätter mit seichten Abschnitten von verschiedener Breite oder, wenn letztere fehlen, von eirund-länglicher Gestalt. Die Blüthen stehen in einfachen



Gemeiner Weißdorn (Crataegus monogyna).

Doldentrauben und haben meistens 2 Griffel. Die Frucht ist rundlich und hat kurze, dreieckige Kelchzipfel. Nach Prof. C. Koch, dem wir in der Darstellung

der Merkmale folgen, ist diese Form die weniger häufige und beschränkt sich mehr auf die Gebirgsgegenden Europas.

Von diesen beiden Arten existiren in den Gärten eine Anzahl von Abarten und Formen, die aber wohl dem größten Theile nach auf Crataegus monogyna bezogen werden müssen.

Var. eriocarpa *Lindley*, Wollfrüchtiger Weißdorn.

Lat. Syn. — Crataegus eriocarpa *Loddiges.*

Von robustem Wuchse, mit großen Blättern und starken Trieben, mit heller Rinde und nur sparsamen Dornen, sehr reichblühend. Das Hauptmerkmal aber besteht in den in der Jugend wollig behaarten kleinen, glänzend braunrothen Früchten.



Wollfrüchtiger Weißdorn.

Var. corallina *Hortorum*, Korallenfrüchtiger Weißdorn.

Früchte ziemlich groß, hängend, leuchtend korallenroth. Zwischen Weißdornen mit andersfarbigen Früchten ist diese Spielart sehr zierend.

Var. aurea *Hortorum*, Gelbfrüchtiger Weißdorn.

Eine sehr schöne Spielart mit Blättern, wie bei dem gemeinen Weißdorn, mit rundlichen, goldgelben Früchten.

Var. aurantiaca *Hortorum*, Weißdorn mit orangegelben Früchten.

Var. fissa *Lee*, **Spaltblätteriger Weißdorn.**

Lat. Syn. Var. melanocarpa *Loudon* — Var. platyphylla *Loddiges* — Crataegus platyphylla *Lindley*.

Ein sehr hübsches, stark verästeltes, fast unbewehrtes Bäumchen mit filzig behaarten, tiefgespaltenen Blättern. Von kräftigem Wuchs und auch durch das dunkle reiche Grün seiner Belaubung ausgezeichnet. Er blüht um eine Woche später, als der gemeine Weißdorn, und hat schwarze Früchte.



Steilaufrechter Weißdorn.

Var. stricta *Loddiges*, **Steilaufrechter Weißdorn.**

Lat. Syn. — Var. rigida *Hortorum*.

Alle Zweige aufrecht und der allgemeine Habitus so spitzwipfelig wie bei der Lombardischen Pappel.

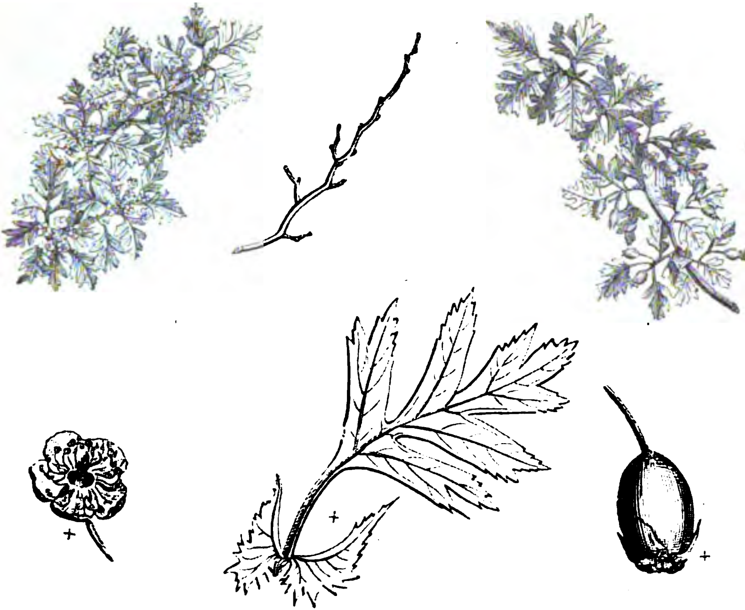


Spaltblätteriger Weißdorn.

Var. laciniata *Loudon*, **Schlitzblätteriger Weißdorn.**

Lat. Syn. — Crataegus laciniata *Loddiges*.

Eine sehr bestimmt charakterisirte und elegante Form mit fein zerschnittenen Blättern. Die Triebe sind verhältnißmäßig zart, die Pflanzen weniger robust und die Frucht klein.



Schlitzblätteriger Weißdorn.

Var. quercifolia *Hortorum*, **Eichenblätteriger Weißdorn.**

Interessante Varietät mit rundlich gelappten, unregelmäßig gesägten Blättern.

Var. pteridifolia *Loudon*, **Farnkrautblätteriger Weißdorn.**

Lat. Syn. — Crataegus pteridifolia *Loddiges.*

Mit kleinen Blättern, die aber im Verhältniß zu ihrer Breite ziemlich lang und dabei in sehr eleganter Weise tief und buchtig eingeschnitten, oben dunkelgrün, unten fein behaart sind. Die Aeste breiten sich horizontal aus.

Var. foliis argenteis *Hortorum*, **Weißbuntblätteriger Weißdorn.**

Nur schön, so lange die Blätter noch in der ersten Jugend sich befinden.

Var. foliis aureis *Hortorum*, **Gelbbuntblätteriger Weißdorn.**

Sind die Blätter vollentwickelt, so hat diese Varietät ein krankhaftes Ansehen und kann deshalb nicht empfohlen werden.

Var. pendula *Hortorum*, **Hängender Weißdorn.**

Deutsche Syn. — Trauerdorn.

In Ansehung der Belaubung der Varietät pteridifolia ähnlich, aber mit überhängenden Zweigen und deshalb zur Einzelstellung auf dem Rasen geeignet, wenn er hochstämmig veredelt wird. Blüthen zahlreich, an behaarten Stielen, eingriffelig.

Eine ähnliche Varietät wird in englischen Gärten unter dem Namen var. Reginae (Queen Mary's Thorn) kultivirt; der Mutterstamm steht in einem Garten in der Nähe Edinburgh's, der einst dem Regenten Murray gehörte.

Var. horrida *Carrière*, Starkbewehrter Weißdorn.

In der Hauptsache gekennzeichnet durch die in den Blattachseln gehäuften starken Dornen und lange, überhängende Zweige. Eine sehr interessante und zu Einfriedigungen zu verwendende Form.

Var. flexuosa *Loddiges*, Gewundener Weißdorn.

Sehr interessante Form mit kurzen hin und her gewundenen Zweigen; sie nimmt sich hochstämmig veredelt und in isolirter Stellung recht hübsch aus.

Var. capitata *Smith of Ayr*, Büschelblüthiger Weißdorn.

Von etwas pyramidalem Wuchs, wie var. stricta, Celsiana und fastigiata *Hortorum*, aber dadurch ausgezeichnet, daß die Blüthen in dichten Büscheln beisammenstehen, in der Regel an der Spitze der Zweige.

Var. flore pleno *Hortorum*, Gefüllt blühender Weißdorn.

Bekannter schöner Zierstrauch, der augenscheinlich der Form Oxyacantha angehört, mit ziemlich dicht gefüllten weißen Blumen.

Var. rosea *Hortorum*, Rosa blühender Weißdorn.

Blumen rosa oder hellroth, die Blumenblätter mit einem kleinen weißen Nagel.

Var. Gumperii *Hortorum*, Gumper's Weißdorn.

Lat. Syn. — Var. bicolor *Hortorum*.

Eine der brillantesten Formen des Weißdorns, bei der die weißen Blumenblätter mit einem lebhaft rosenrothen Bande eingefaßt sind.

Var. rubra plena *Hortorum*, Rothgefüllter Weißdorn.

Eines unserer prächtigsten Ziergehölze mit dichtgefüllten rothen, drei- bis fünfgriffeligen Blumen und mit zusammengedrückten, drei- bis fünfsamigen Früchten.

Var. punicea *Hortorum*, Dunkelroth blühender Weißdorn.

Lat. Syn. — Crataegus splendens *Wenderoth*.

Unter dem schönblühenden Gehölz in erster Linie zu empfehlen, mit glänzenden, dunkelgrünen Blättern und prächtig rothen, eingriffeligen Blumen.

Var. punicea plena *Hortorum*, Gefüllter dunkelrother Weißdorn.

Lat. Syn. — Var. Sesteriana *Hortorum*.

Mit dicht gefüllten Blumen, welche kleinen Rosen ähnlich sehen, von derselben dunklen und leuchtenden Färbung, wie die vorige.

Var. coccinea plena *Hortorum*, **Gefüllter scharlachrother Dorn.**

Blumen dunkelcarmoisin, mit scharlachrother Schattirung, dicht gefüllt und größer, als die der Varietät rubra plena. Diese Form wurde von W. Paul & Sohn erzogen und wird in englischen, wie in deutschen Handelsverzeichnissen unter dem Namen Paul's double crimson geführt.

18. Crataegus apiifolia *Michaux*, **Petersilienblätteriger Dorn.**

Lat. Syn. — Crataegus Oxyacantha *Walter* — C. apiifolia major *Loddiges.*
Französisch. — Aubépin à feuille de Persil.
Englisch. — The Parsley-leaved Thorn.

Nordamerika, in Virginien und Kanada. — Kleiner Baum. — Wird zwischen 3 und 6 bis 7 Meter hoch und hat eine ausgebreitete Krone mit biegsamen Zweigen. Blätter deltaförmig, lappig, die Lappen scharf und einge-



Petersilienblätteriger Dorn.

schnitten gezähnt. Blüthen weiß, in Doldentrauben, im Mai-Juni; Blüthenstiele behaart, meist einfach, Kelchröhre ebenfalls behaart und die Kelchzipfel undeutlich gesägt. Früchte scharlach. Herbstfärbung der Blätter ein reiches Gelb. Diese Art wächst in ihrem Vaterlande in feuchten Wäldern und verlangt auch bei uns einen etwas frischen Boden.

Var. minor *Loudon*, **Kleinblätterige Varietät.**

Lat. Syn. — Crataegus apiifolia *Loddiges.*

Blätter kleiner, als bei der Stammart, an den Rändern mehr gefranzt, etwa wie die Blätter der gemeinen Petersilie, wiewohl dieses Merkmal keineswegs beständig ist. Diese Varietät bildet einen höchst ornamentalen niedrigen Busch oder, wenn hochstämmig veredelt, einen schönen Hängebaum.

19. Crataegus Azarolus *Linné*, **Azarol-Dorn.**

Lat. Syn. — Pirus Azarolus *Scopoli* — Mespilus Azarolus *Allioni* — **Azarolus** crataegoides *Borkhausen*.
Deutsche Syn. — Azarole, Azarol-Mispel, welsche Mispel.
Französisch. — Aubépin Azérolier, Épine d'Espagne.
Englisch. — The Azarole Thorn.

Orient, Südfrankreich, Italien. — Baum oder Strauch. — Sehr verschieden in der Höhe, von 4—7 M., überhaupt je nach dem Standorte in Wuchs, Belaubung, Behaarung, Fruchtfarbe u. s. w. sehr wechselnd. Blätter



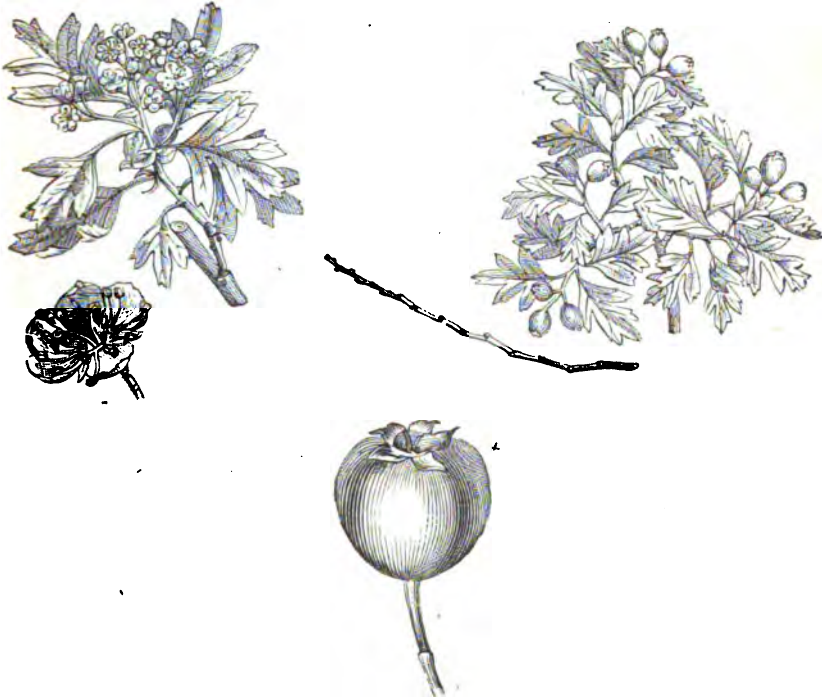
meist behaart, am Grunde keilförmig, dreispaltig; Lappen stumpf und mit einigen wenigen groben Zähnen. Die Aestchen, Doldentrauben und Kelche weichhaarig. Blüthen weiß, mit 1—3 Griffeln, im Mai-Juni; Kelchzipfel stumpf. Frucht kugelig, roth, von der Größe einer Mispel, gewöhnlich zweisamig und deshalb in Montpellier Pommettes à deux closes genannt, wenn reif, mehlig und etwas säuerlich.

Die kultivirte Form dürfte nur in Süddeutschland vollkommen hart sein; gegen das Klima der nördlichen Theile Deutschlands ist sie empfindlich.

20. Crataegus Aronia *Bosc*, Aronia-Dorn.

Lat. Syn. — Crataegus Azarolus var. *Willdenow* — Mespilus Aronia *Willdenow*.
Französisch. Aubépin Aronier.
Englisch. — The Aronia Thorn.

Orient, Griechenland. — Strauch. — Baumartig, mit aufrechten Zweigen und filzig-weichhaarigen Aestchen, ausgezeichnet durch schöne Belaubung, 5—7 Meter hoch. Blätter unterseits weichhaarig, am Grunde keilförmig, drei-



spaltig, mit stumpfen, ganzrandigen Lappen, deren jeder in drei stumpfe, weichstachelspitze Zähne endigt. Blüthen weiß, im Mai-Juni. Früchte gelb, glatt, saftig und angenehm zu essen, am Baume hängend bis zum Laubfall im November.

Wahrscheinlich ist C. Aronia die wildwachsende Stammart des Azarol-Dorns und gegen das Klima weniger empfindlich, als dieser. Sie hat etwas kleinere Früchte.

21. Crataegus maroccana *Persoon*, Marocko-Dorn.

Palästina, Nordafrika. — Baum. — Wiewohl klein, ist doch diese Art entschieden ein Baum, ausgezeichnet durch pyramidalen Wuchs und durch dunkelfarbige Zweige. Sie erreicht eine Höhe von 5 M., soll aber nach Loudon bis 12 M. hoch werden. Letzterer bezeichnet ihn geradezu als die schönste Art

der Gattung. Blätter keilförmig, dreilappig und fiedertheilig, glatt, ohne Drüsen; Nebenblätter eingeschnitten, fast handtheilig. Blüthen reinweiß, sehr wohlriechend,

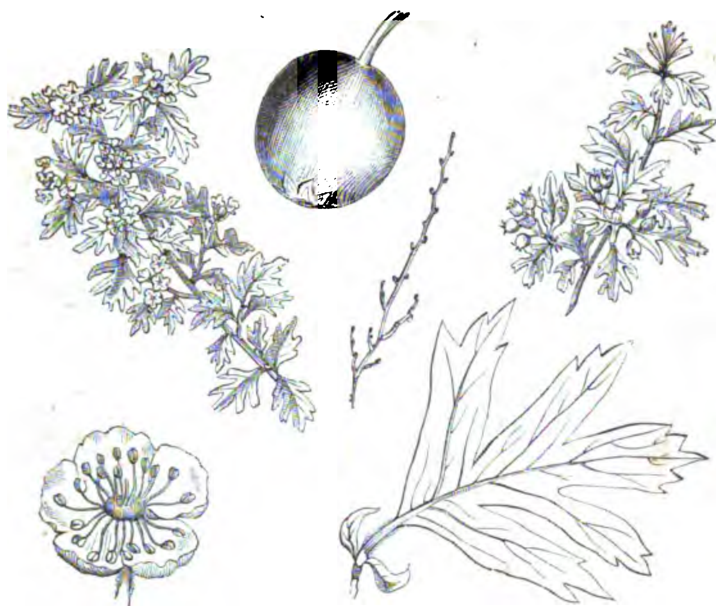


zweigriffelig, an langen Stielen, zu endständigen Doldentrauben vereinigt, im Mai-Juni; Kelchzipfel stumpf. Frucht scharlachroth. Als eine Eigenthümlichkeit dieser Art giebt Loudon an, daß sie sehr früh ausschlage und die Blätter lange behalte.

22. Crataegus orientalis *Bosc*, Morgenländischer Dorn.

Lat. Syn. — Mespilus orientalis *Tournefort* — Crataegus odoratissima *Loddiges* — C. tanacetifolia var. taurica *De Candolle.*
Französisch. — Aubépin d'Orient.
Englisch. — The Eastern Thorn.

Orient. — Baumartiger Strauch. — Niedrig, nur 5—6 M. hoch, von ausgebreitetem Wuchs, mit weißfilzigen, etwas wirr wachsenden, sich kreuzenden, etwas hängenden Zweigen. Blätter mit 2 oder 4 Einschnitten, die selbst eingeschnitten-gezähnt sind, zottig-weichhaarig; Nebenblätter breit und eingeschnitten. Blüthen weiß, an filzigen Stielen in Doldentrauben, im Mai-Juni.



Früchte zahlreich, groß, gelblich- oder corallenroth, sehr angenehm zu essen und bisweilen noch nach dem Laubfalle an den Zweigen bleibend.

23. Crataegus tanacetifolia *Persoon*, **Rainfarnblätteriger Dorn.**

Lat. Syn. — Mespilus tanacetifolia *Poiret* — M. pinnata *Dumont de Courset.*
Französisch. — Aubépin à feuille de tanaisie.
Englisch. — The Tansy-leaved Thorn.



Orient. — Baum. — Von raschem Wachsthum und mit pyramidaler Krone, 6—10 M. hoch, mit aufrechten, steifen Zweigen, welche gewöhnlich in

dornige Spitzen ausgehen. Blätter fiederspaltig eingeschnitten, beiderseits lang behaart, mit länglich spitzen Lappen, die nur einige wenige Zähne haben. Blüthen weiß, fünfgriffelig, mit spitzen, zurückgebogenen, behaarten Kelchzipfeln, im Mai-Juni. Frucht kugelig, grünlich-gelb, mit fünf von oben nach unten gehenden Eindrücken, so daß sie in etwas das Ansehen einer gerippten Melone hat; sie ist größer als die Frucht irgend einer andern Art, ausgenommen Crataegus Aronia und die in Deutschland nicht aushaltende C. mexicana, und unterscheidet sich durch dicht anliegende Deckblätter. Das Laub erscheint sehr spät, häufig eben so spät wie bei Crataegus orientalis. Zur Einzelstellung ist diese Art besser, als zu Gruppirungen geeignet.

Nachfolgende zwei Formen werden als zu Crataegus tanacetifolia gehörig betrachtet:

Var. glabra *Loddiges*, Glatte Abart.

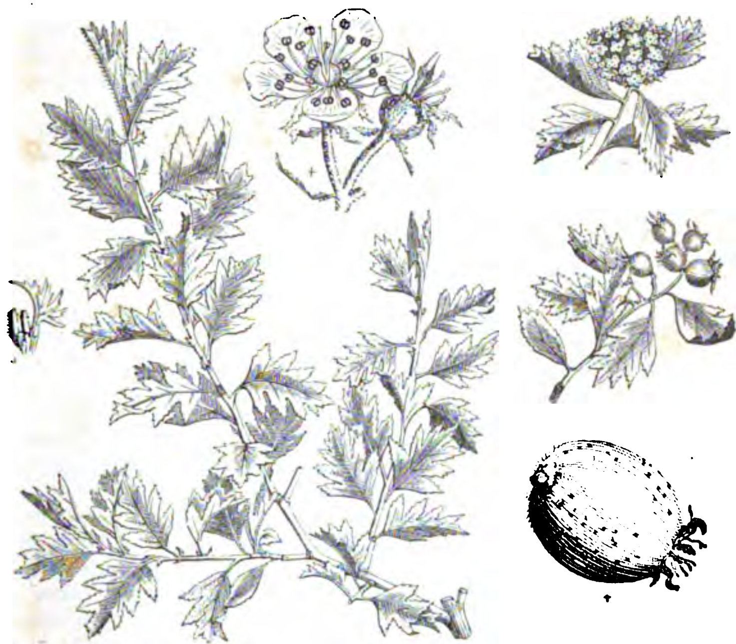
Zweige und Blätter in der Jugend schwach filzig behaart, später glatt, letztere glänzend dunkelgrün; Frucht nur halb so groß wie die der Stammart,



röthlich-gelb. Loudon bezeichnet diese Abart als einen Bastard zwischen Crataegus tanacetifolia und C. Oxyacantha.

Var. Celsiana ***Loudon***, **Celsius' Abart.**

Lat. Syn. — Mespilus Celsiana *Dumont de Courset* — Var. Leeana *Arboretum Britannicum* — Crataegus incisa *Lee.*



Hat einige Aehnlichkeit wie Crataegus orientalis, doch sind die Blätter viel größer, tiefer eingeschnitten und der Baum ist robuster, aufrecht und von pyramidalem Habitus. Frucht groß, gelb.

Sämmtliche Dornarten gedeihen in jedem, selbst in leichtem Boden, jedoch je schwerer und kräftiger der Boden ist, um so üppiger ist das Wachsthum. Der Standort darf nicht zu naß sein, eher etwas trocken. In Bezug auf die Lage sind sie nicht wählerisch, sie ertragen sonnige und schattige Lage, wie z. B. Cr. Oxyacantha in den einheimischen Wäldern als Unterholz gedeiht. In etwas schattiger Lage ist die Belaubung kräftiger und die Farbe der Blätter dunkler, so daß sie sich hier in ihrer vollen Schönheit zeigen, dagegen ist die Blüthe und mithin der Fruchtansatz spärlicher, und da die Früchte wegen ihrer brillanten Farben einen vorzüglichen Schmuck des Herbstes bilden, so ist eine sonnige Lage immer vorzuziehen.

Die Dorne sind sehr wehrhafte Gesellen, deren Bewaffnung bald stärker, bald schwächer ist, am stärksten bei Cr. macracantha, sie demnach geeignet macht zu sicheren Schutzpflanzungen, wie die Verwendung zu lebendigen beschnittenen Hecken bekannt ist, dazu kommt noch ihre Eigenschaft, den Schnitt in jeder Weise ertragen zu können.

Der Habitus der Dorne ist strauchartig; sie können jedoch mit leichter Mühe zu kleinen Bäumchen von 5—6 M. erzogen werden, und bilden dann mit ihrem oft schönem, kräftigem und breitem Wuchse sehr hübsche Zierbäume. Die Blätter

sind theils schönlaubig, groß und ungetheilt, theils klein und mehrfach eingekerbt und eingeschnitten. Zu ersteren gehören vorzugsweise Cr. grandiflora, punctata, spathulata, Crus galli, prunifolia, nigra, Douglasii, pinnatifida (groß und gekerbt), Aronia, Azarolus, coccinea macracantha, cordata u. s. w. Die Farbe der oberen Seite ist durchgängig glänzend dunkelgrün und sehr effectvoll, wenige wie C. orientalis haben eine hellere mehr graugrüne oder weißfilzige Farbe. Die Herbstfärbung ist ein mehr oder weniger röthliches Gelb, in die Rostfarbe übergehend, nur wenige wie C. prunifolia nehmen eine mehr scharlachrothe Färbung an.

Die Farbe der Früchte ist bei fast allen Arten roth, theils heller, theils dunkler oder feuriger; sie leuchten daher aus der dunklen Belaubung sehr effectvoll hervor; C. nigra hat schwarze, C. punctata aurea, flava, tanacetifolia, eine Abart von C. Oxyacantha, Aronia haben gelbe, C. orientalis gelblich rothe, C. grandiflora grünlich braune und C. purpurea dunkel-braunrothe Früchte. Es lassen sich in Bezug auf die Farbenzusammenstellung herrliche Wirkungen hervorrufen. Die Blüthe ist bei allen weiß, bei einigen in Blaßrosa übergehend, mit Ausnahme der Varietäten von C. Oxyacantha mit den Farbenschattirungen von Weiß bis glänzend Dunkelroth, einfach und gefüllt.

Der Werth der Dorne für kleine Hausgärten, Blumengärten, kleinere und größere landschaftliche Anlagen ist entschieden ein hervorragender, man kann sie unentbehrlich nennen. Wuchs, Blumenfärbung und Fruchtfärbung vereinigen sich, um ihnen in jeder Hinsicht zur größten Zierde zu gereichen. Bezweckt man beim Herannahen des Herbstes, wo der Flor der Bäume und Sträucher größtentheils vorüber ist, den Anlagen Reiz durch leuchtende Farbeneffecte zu geben, so sind die oben genannten gelb- und rothfrüchtigen Arten dazu geeignet, will man den Blumenflor der Sträucher noch durch reichere Schätze erhöhen, so sind ebenfalls die obigen Dorne willkommen. Zu ihnen gesellen sich die farbenreichen Spielarten von Cr. Oxyacantha wie flore pleno, rosea, Gumperii, rubra plena, punicea plena oder Sesteriana, coccinea plena u. s. w., unter denen flore pleno, rubra plena und punicea plena die hervorragendsten sind. Und Nichts ist reizender, als wenn im Beginne des Juni die Bäumchen der genannten Abarten sich mit den unzähligen Blüthen bedecken, die büschelweise, von grünen Blättern umgeben, der Länge nach auf den leicht überhängenden Zweigen sitzen und den ganzen Baum in eine farbige Decke einhüllen, unter welcher das dunkelgrüne Laubwerk vollständig verschwindet.

In Bezug auf die Verwendung in den Anpflanzungen eignen sich die Dorne zu Unterholz in lichten Baumgruppen, zur Vorpflanzung für höhere Baummassen als Uebergang zu den Strauchrändern, und vor immergrünen Massen als Kernpflanzungen niedrig bleibender Gruppen von schön blühenden Sträuchern und vorzüglich zur Einzelstellung, theils die verschiedenen Arten vereinigt, theils mit immergrünen niedrigen Baumarten untermischt. Zu letzterer Verwendung eignen sich am besten die durch Blumenfülle und die durch die Blattform sich auszeichnenden Abarten von C. Oxyacantha, wie laciniata, quercifolia, pteridifolia, foliis argenteis, pendula, horrida, flexuosa u. s. w. So ist z. B. eine alleeartige Einfassung eines graden Weges im Schmuckgarten von hochstämmigen C. Oxyacantha rubra plena oder punicea plena durch Festons blühender Schlingpflanzen oder Kletterrosen verbunden von ungemein überraschender Wirkung zur Zeit der Blüthe.

Wie bereits bemerkt ist, ertragen die Dorne den Schnitt sehr gut, es lassen sich alle mit wenigen Ausnahmen zu hübschen Bäumchen erziehen, obgleich sie von Natur strauchartig wachsen. Einige wie C. cordata, Crus galli, coccinea, flava, Azarolus, Aronia u. s. w. sind hochstrebender und gehen freiwillig in die Baumform über. Durch Ausschneiden kann man bei allen die Baumform be-

günstigen. Ein Beschneiden der Zweige ist nicht zu empfehlen, sie verlieren dadurch ihren leicht überhängenden Wuchs und man beeinträchtigt außerdem den Blumenflor. Alte Bäume und Sträucher verjüngt man durch Auslichten und Wegnehmen alter zu sehr verholzter Theile. Die wurzelächten Arten können durch Abtreiben zum Stockausschlag gezwungen werden, den sie reichlich und willig machen. Die Strauchbildung und Neigung zum Ausschlagen aus dem Wurzelhalse liegt so sehr in ihrer Natur, daß man die veredelten Exemplare sorgfältig überwachen muß, daß sie nicht durch wilde Triebe überwuchert werden.

Die Vermehrung der Dorne geschieht durch Samen. Die Aussaat geschieht im Herbst, gleich nach der Reifezeit, nachdem man die Körner durch Auswaschen von dem Fleische gereinigt hat. Trotz der Herbstaussaat erfolgt das Aufgehen erst im nächst folgenden Jahre. Frühjahrsaussaat liegt 2—3 Jahre über. Ein schnelleres Aufgehen erreicht man, wenn man die Kerne vor der Aussaat erst einem der in der Einleitung Seite 10 beschriebenen Vorkeimungsprocesse unterwirft. Die Abarten vermehrt man durch Propfen und Oculiren auf Wildlinge von C. Oxyacantha, coccinea und anderer, wobei auf die Farbe der Früchte zu achten ist; so gedeihen die Spielarten von C. Oxyacantha besser auf rothfrüchtigen, als auf gelb- und großfrüchtigen Arten.

Die Dorne vertragen das Verpflanzen nur gut im jugendlichen Alter bis zum 4. Lebensjahre, ältere wachsen schwer an. Der Grund liegt in der Eigenschaft der Dorne, sehr lange Wurzeln mit sehr schwacher Verästelung zu machen; je älter der Stamm, um so länger und stärker sind die wenigen und schwach verästelten Wurzeln, um so schwieriger das Herausgraben derselben; der dadurch entstehende starke Verlust an Wurzeln erschwert das Wiederanwachsen auf dem neuen Standorte. Ist man gezwungen, ältere Pflanzen zu versetzen, so dürfen die Wurzeln dem Einflusse der Luft so wenig als möglich ausgesetzt werden. Das Eintauchen der Wurzeln unmittelbar nach der Herausnahme in eine breiartige Masse von Lehm und Kuhmist ist ein gutes Präservativmittel gegen die Luft.

CYDONIA *Tournefort* — Quittenbaum.

Icosandria Di-Pentagynia — Pomaceae.

Namenserklärung. Von Kydon, jetzt Canea, einer Stadt auf der Insel Creta, wo der Baum häufig wächst und von wo aus er den Griechen wahrscheinlich zuerst bekannt wurde.

Gattungsmerkmale. Kelch fünfspaltig. Blumenblätter kreisförmig. Staubgefäße aufrecht. Griffel 5. Apfelfrucht geschlossen, fünffächerig; Fächer knorpelig, vielsamig. Samen in großer Zahl übereinander, mit schleimiger Substanz bedeckt. Blätter einfach, abwechselnd, gestielt, abfallend, gesägt oder ganzrandig. Blüthen groß, einzeln stehend oder nur einige wenige in einer Art von Dolde stehend. — Niedrige Bäume oder Sträucher Europas und Asiens; lassen sich leicht durch Ableger oder durch Veredelung auf den gemeinen Weißdorn vermehren.

1. Cydonia vulgaris *Persoon*, Gemeine Quitte.

Lat. Syn. — Pirus Cydonia *Linné* — Cydonia communis *Loiseleur* — Sorbus Cydonia *Crantz.*
Französisch. — Coignassier commun.
Englisch. — The common Quince Tree.

Südeuropa. — Niedriger Baum oder Strauch. — Die gemeine Quitte erreicht eine Höhe von 5—6 M. und nur selten darüber und hat meistens einen krummen Stamm und gedrehte Zweige, wächst in der Jugend und bis zum 10. oder 12. Jahre mäßig rasch, nimmt aber von dieser Zeit an nur in



der Breite der Krone zu. Blätter eirund, am Grunde stumpf, ganzrandig, oben etwas zottig, auf der unteren Seite filzig. Afterblätter eirund-länglich, gesägt. Blüthen groß, endständig, einzeln, weiß oder röthlich-weiß, im Mai—Juni; Kelch filzig, mit feingesägten und etwas blattartigen Lappen; Staubgefäße in einer Reihe. Frucht groß, schön orange-gelb, mit einem lockeren, abfallenden Filz bedeckt.

Var. maliformis *Hortorum*, Apfelquitte.

Lat. Syn. — Cydonia maliformis *Du Roi.*
Französisch. — Coignassier mâle.

Blätter eirund, die unteren rundlich; Frucht apfelförmig.

Var. piriformis *Hortorum*, Birnquitte.

Lat. Syn. — Cydonia oblonga *Du Roi.*
Französisch. — Coignassier femelle.

Blätter länglich-eirund, die unteren länglich-rundlich; Frucht birnförmig.

Var. lusitanica *Du Hamel*, **Portugiesische Quitte.**

Lat. Syn. — Cydonia lusitanica *Du Roi.*

Mit breiteren Blättern und größerer Frucht mit kalvilleähnlichen Rippen; von kräftigerem Wachsthum.

Die Quitte liebt einen mehr feuchten als trockenen Boden, und eine offene, aber geschützte Lage. In trockenem Boden bleibt der Baum sowohl, wie seine Früchte klein; in windigen Lagen aber werden die Früchte in der Regel vor der Reife abgeworfen.

2. Cydonia sinensis *Thouin*, **Chinesische Quitte.**

Lat. Syn. — Pirus sinensis *Poiret.*
Französisch. — Coignassier de la Chine.
Englisch. — The China Quince Tree.

China. — Strauch oder kleiner Baum. — Von sehr schönem Ansehn, doch ganz verschieden von der gemeinen Quitte, hauptsächlich wegen der glänzenden Belaubung und der regelmäßig gesägten Blattränder. In China erreicht diese Art eine Höhe von 6—7 M., bei uns bleibt er viel niedriger. Blätter eirund, lang zugespitzt, scharf gesägt, in der Jugend etwas behaart, später glatt, dunkelgrün. Blüthen rosenroth, später roth. Anfangs Mai; Kelch glatt, mit



gezähnelten, etwas blattartigen Zipfeln; Staubgefäße in einer Reihe. Frucht eiförmig, groß, hart, meist saftlos und grünlich, mit etwa 30 Samen in jedem Fache. Diese schöne Art ist gegen Kälte etwas empfindlich und bedarf daher eines geschützten Standortes oder einer guten Bedeckung im Winter.

3. Cydonia japonica *Persoon*, Japanische Quitte.

Lat. Syn. — Cydonia speciosa *Sweet* — Pirus japonica *Thunberg* — Chaenomeles japonica *Lindley* — Malus japonica *Desfontaines*.
Französisch. — Coignassier du Japon.
Englisch. — The Japan Quince Tree.

Japan, China. — Strauch. — Einer unserer schönsten Blüthensträucher, entweder als Busch im Gartenrasen, einzeln oder gruppirt, an einer Mauer gezogen oder als ornamentale Heckenpflanze. Man erzieht ihn auch wohl als Kronenbäumchen, und als solches ist er mit seinen hängenden Zweigen und zahlreichen Blumen wahrhaft prachtvoll; hauptsächlich im zeitigen Frühjahr.



Blätter oval, etwas keilförmig, kerbig-gesägt, auf beiden Flächen glatt; Afterblätter nierenförmig und gesägt. Blumen meistens zu 2—3 beisammen, selten einzeln, scharlach; Kelch glatt, mit kurzen, stumpfen, ganzrandigen Lappen; Staubgefäße in zwei Reihen. Frucht grün, angenehm duftend, nicht eßbar.

Von den zahlreichen Gartenvarietäten führen wir bloß die besseren an.

Var. alba *Hortorum*.

Mit rahmweißen oder ganz blaßrothen Blumen.

Var. candida *Hortorum*.

Blumen reinweiß.

Var. semiplena *Hortorum*.

Mit halbgefüllten, scharlachrothen Blumen.

Var. atrosanguinea *Hortorum*.

Von kräftigem Wuchs, mit großen glänzenden Blättern und dunkel carmoisinrothen Blumen.

Var. aurantiaca *Hortorum*.

Nicht ganz so kräftig als die vorige, mit orange-scharlachrothen Blumen.

Var. Aurora *Hortorum*.

Blumen rosa-scharlach.

Var. sulphurea perfecta.

Blumen gelb.

Var. Mallardii *Hortorum.*

Blumen weiß, nach der Mitte hin mit Rosacarmoisin gefleckt.

Var. alba cincta *Hortorum.*

Blumen weiß, dunkelrosa gesäumt.

Var. rubra grandiflora *Hortorum.*

Blumen groß, lebhaft scharlach.

Var. Moerloosei *Hortorum.*

Blumen weiß, nach dem Rande rosacarmin.

Var. Princesse Emilie Soutzo.

Mit dunkelblutrothen Blumen und großen Blättern von reichem Grün.

Var. umbilicata *Hortorum.*

Mit rosarothen Blumen und großen, schönen, genabelten Früchten; sehr ansehnlicher Strauch.

Alle diese Varietäten bedürfen, wie auch die Stammart, des Schutzes gegen strenge Kälte.

Als Zierstrauch verdient C. japonica mit ihren durch die Blumenfärbung abweichenden Spielarten in kleinen wie großen Gartenanlagen eine besondere Beachtung. Die großen zahlreichen und farbenprächtigen Blumen erscheinen oft schon im April noch vor den Blättern, meistentheils mit ihnen zugleich und verleihen dem gedrungen und buschig sich ausbildenden Strauche ein überraschend schönes Ansehen. Der Strauch verlangt der Blumen wegen eine sonnige Lage, tiefgrundigen kräftigen und hinreichend feuchten Boden. Die beste Verwendung ist die Einzelstellung entweder allein oder zu mehreren mit verschieden gefärbten Blumen vereinigt, wobei darauf zu sehen ist, daß die Färbung contrastirend ist. Man kann mit ihnen auch niedere Mauern überziehen.

Die Frucht tragende Quitte darf nicht beschnitten werden, da sonst Blüthen und Früchte verloren gehen; die japanische Quitte dagegen erträgt es, da sie auch an älteren Theilen blüht. Indessen ist das Beschneiden selten nothwendig, da der Wuchs buschig und gedrungen ist. Man verjüngt durch Ausheben alter versetzter Theile.

Vermehrung durch Aussaat. Die Kerne werden im Herbst in Sand eingeschichtet, feucht und warm gehalten, und im Frühjahre ausgesäet, wo sie bald keimen. Ableger liegen über ein Jahr. Wurzelausläufer und Wurzelstecklinge. Pfropfen und Oculiren auf C. vulgaris wie auf Pirus baccata, communis und prunifolia.

Als Schutz ist in rauhen Gegenden ein Umhängen mit Fichtenreisig zu empfehlen, da oft schon im Herbste die Knospen der japanischen Quitte ausgebildet sind und solche leicht von strenger Kälte leiden.

CYTISUS *De Candolle* — **Bohnenbaum.**

Diadelphia Decandria — Papilionaceae.

Namenserklärung. Der kytisos der Alten ist die zu derselben Familie gehörige Medicago arborea und führte den Namen von der Insel Cythnus, einer der Cycladen.

Gattungsmerkmale. — Kelch zweilippig; Oberlippe gewöhnlich ganzrandig, Unterlippe etwas dreizähnig. Fahne eirund, groß; Schiffchen sehr stumpf, die Griffel und Staubgefäße einschließend. Hülse zusammengedrückt, vielsamig, ohne Drüsen.

Blätter dreizählig, abwechselnd, gestielt. Blüthen nur mit wenigen Ausnahmen gelb. Laubabwerfende Sträucher oder kleine Bäume, der größeren Zahl nach in Mittel- und Südeuropa einheimisch.

1. Cytisus Laburnum*) *Linné*, Gemeiner Bohnenbaum.

Lat. Syn. — Cytisus alpinus *Lamarck* — Laburnum vulgare *Grisebach*.
Deutsche Syn. — Goldregen.
Französisch. — L'Aubours, Faux Ébénier, Arbois, Arc-bois.
Englisch. — The common Laburnum, Bean-trefoile Tree, Peascod Tree,

Südeuropa. — Strauch oder kleiner Baum. — Eines unserer schönsten und beliebtesten Ziergehölze, das 6—7 M. hoch wird, und so bekannt, daß es kaum noch einer Beschreibung bedarf. Aeste grün, in der Jugend mit seidenartigen Haaren besetzt. Blättchen eirund-lanzettförmig oder elliptisch, spitz, unten weichhaarig. Blüthen gelb, in prächtigen, langen, einfachen, hängenden Trauben, die den Vulgärnamen Goldregen vollkommen rechtfertigen. Blüthenstiele und Kelche, wie auch die Hülse mit dicht angedrückter weicher Behaarung. Hülse linienförmig, vielsamig.



*) Wir haben es vorgezogen, den Gattungsnamen Cytisus auch für andere, neuerdings abgetrennte Arten beizubehalten.

Dieser prächtige Zierstrauch nimmt fürlieb mit jedem Boden und jeder Lage erreicht aber seine größte Höhe und seine volle Schönheit in kräftigem Lehmboden. Er eignet sich am besten zur Einzelstellung im Rasen und muß, wenn er mit andern Sträuchern gruppirt wird, wenigstens am Rande derselben stehen oder über dieselben hinausragen. Am schönsten präsentirt er sich an Abhängen und mit blaublühenden Syringen zusammengestellt.

Man hat von dem Goldregen mehrere Varietäten, von denen wir nur folgende anführen wollen.

Var. serotinus *Hortorum*, **Spätblühender Goldregen.**

Strauch von kräftigem Wuchs, mit braungrüner Rinde; Blättchen ungleich, oft kleiner als die des gemeinen Goldregens, glatt und glänzend, mit den Rändern etwas nach unten gerollt. Die Blumen erscheinen außerordentlich zahlreich, sind schön gelb, zu compakten Trauben zusammengedrängt, und entwickeln sich später als die der Stammart und haben eine längere Dauer, so daß die Blüthezeit fast mit der des Cytisus alpinus zusammenfällt.

In dieser spätern und dauernden Blüthe hauptsächlich liegt der Werth dieser Spielart. Der spät blühende Goldregen fügt sich jedem Schnitte und blüht in jeder Form, auch bei beträchtlicher Reduction seiner Krone, jederzeit reich.

Var. autumnalis *Hortorum*, **Herbst-Goldregen.**

Blüht bisweilen im Herbst zum zweiten Male.

Var. Carlieri *Hortorum*, **Carlier's Goldregen.**

Vielleicht ein Bastard von Cytisus Laburnum und nigricans. Blätter klein, glänzend, etwas graugrün. Ungemein reich blühend, mit hellgelben, in langen, dichten Trauben stehenden Blumen. Der Beachtung sehr zu empfehlen

Var. Watereri *Hortorum*, **Waterer's Goldregen.**

Diese Spielart ist durch ihre über 30 Centimeter langen Blüthentrauben ausgezeichnet, wegen deren sie der Stammart vorgezogen zu werden verdient.

Var. bullatus *Hortorum*, **Blasiger Goldregen.**

Lat. Syn. — Laburnum vulgare var. foliis involutis *Hortorum* — Var. monstrosus *Hortorum*.

Mit eingerollten oder kapuzenförmigen Blättern.

Var. quercifolius *Hortorum*, **Eichenblätteriger Goldregen.**

Mit ausgebuchteten Blättchen, nicht unähnlich den Blättern der gewöhnlichen Eiche.

Var. pendulus *Hortorum*, **Hängezweigiger Goldregen.**

Lat. Syn. — Laburnum vulgare var. pendulum *Hortorum* — Var. pendulum elegans *Hortorum*.

Sehr elegante Spielart mit zarteren, hängenden Zweigen.

Var. monstrosus giganteus *Hortorum*, **Riesiger Goldregen.**

Von äußerst kräftigem Wachsthum, mit glatten, starken Trieben und Blättern, mit drei länglich-eiförmigen ganzrandigen Blättchen. Sehr reichblüthig und wohl zu empfehlen.



Eichenblätteriger Goldregen.

Var. grandiflorus *Hortorum*, **Großblumiger Goldregen.**

Mit besonders schönen und großen Blüthentrauben.

Var. sessilifolius *Hortorum*, **Goldregen mit kurzgestielten Blättern.**

Die Blätter sind kurz gestielt, fast sitzend und die Blättchen groß, länglich-lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, weichstachelspitzig, oben schön dunkelgrün. Blüthen etwas blasser, als bei der Stammart. Verdient bei allen Anpflanzungen beachtet zu werden.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätteriger Goldregen.**

Die Blättchen sind in geringem Grade gelb-bunt, aber die Pflanze ist nicht im mindesten schön zu nennen und wird deßhalb selten gesehen.

2. Cytisus Adami *Poiret*, Adam's Bohnenbaum.

Lat. Syn. — Laburnum Adami *Poiret* — Laburnum vulgare var. sordidum *Lindley* — L. v. coccineum *Hortorum* — L. v. purpurescens *Hortorum*.
Französisch. — Cytise d'Adam.
Englisch. — The scarlet Laburnum.

Hybride. — Kleiner Baum. — Von Adam in Vitry bei Paris erzogener Bastard zwischen C. Laburnum (nach Anderen C. alpinus) und C. purpureus, in dem nicht selten, wie auch bei anderen Bastarden, die hier vermischten Arten getrennt auftreten, indem an einem und demselben Zweige Trauben mit gelben und solche mit purpurrothen, bisweilen auch Trauben mit gemischten Blüthen vorkommen. Ja selbst in einzelnen Blüthen treten die Farben getrennt auf.

Dieser interessante und auch durch schöne grüne Belaubung ausgezeichnete Bastard läßt sich nur durch Veredelung, besonders durch Oculiren vermehren.

Var. pendulus *Hortorum*, **Adam's Bohnenbaum mit hängenden Zweigen.**

Eine sehr kräftig wachsende Spielart, im Holz, in den Blättern, wie im allgemeinen Ansehen dem Cytisus Adami ähnlich und von diesem nur durch die vollkommen hängenden Zweige verschieden. Sie soll ganz eben so reichblühend sein, wie die Stammform.

3. Cytisus alpinus *Miller*, Alpen-Bohnenbaum.

Lat Syn. — Laburnum alpinum *Miller* — Cytisus angustifolius *Moench.*
Französisch. — Cytise des Alpes.
Englisch. — The Alpine Laburnum, The Scotch Laburnum.

Alpen der Schweiz und Oberitaliens, Frankreich, Schottland. — Strauch oder Baum. — Erreicht eine Höhe von 6—10 Meter, ist dem gemeinen Bohnenbaum ziemlich ähnlich und unterscheidet sich von ihm fast nur durch die ganz unbehaarten Blätter, durch spätere Blüthe (Juni-Juli) und durch die kleineren, wohlriechenden Blüthentrauben. Die Belaubung ist dunkler, glänzender, der Flor weniger reich als bei jenem; trotzdem ist der Alpen-Bohnenbaum eines unserer besseren Ziergehölze und macht einen vorzüglichen Effekt, sei es isolirt im Gartenrasen, sei es in niedrigen Gruppen, die es überragt.

Var. pendulus *Hortorum*, **Hängezweigiger Alpen-Bohnenbaum.**

Von etwas weniger kräftigem Wuchs, als die Stammart, und hat einen hängenden Habitus, wegen dessen er sich besonders zur Einzelstellung für den Gartenrasen empfiehlt.

4. Cytisus Alschingerii *Visiani*, Alschinger's Bohnenbaum.

Lat. Syn. — Laburnum Alschingerii *C. Koch.*

Dalmatien, Kroatien. — Strauch. — Steht dem Alpen-Bohnenbaum ziemlich nahe, ist aber kleiner. Zweige und Aestchen abstehend. Blättchen länglich, an beiden Enden verschmälert, von angedrückten Haaren graulich. Die kurzen, nur an der Spitze übergebogenen Blüthentrauben gelb, in den Blattwinkeln, im Mai-Juni; Kelch tief zweilippig, Unterlippe fast ganz; Hülse am Rande verdickt.

Diese Art verdient wegen ihrer schönen, glänzenden Belaubung bei allen niedrigen Gehölzgruppen Verwendung.

5. Cytisus Weldenii *Visiani*, Welden's Bohnenbaum.

Lat. Syn. — Cytisus fragrans *Welden* — C. ramentaceus *Siebold* — Laburnum fragrans *Griesbach.*

Dalmatien, Istrien. — Strauch. — Von aufrechtem Wuchs und 1—2 M. hoch, im Habitus dem gemeinen Bohnenbaum sich anschließend. Blättchen elliptisch, ganzrandig, am Grunde keilförmig und oben stumpf, glatt. Blüthentrauben endständig, steif, aufrecht, gestielt, pyramidal; Blüthen-



stielchen behaart. Blüthen gelb, duftend, im Juni; Schiffchen seidenartig behaart; Kelch glockenförmig, mit drei Zipfeln; Zipfel filzig behaart. Hülse glatt, durch den bleibenden Griffel stachelspitzig. Dieser Strauch kommt zwar an Schönheit nicht dem gemeinen und dem Alpen-Bohnenbaum bei, verdient aber Beachtung.

6. Cytisus nigricans *Linné*, Schwärzlicher Bohnenbaum.

Lat. Syn. — Lembotropis nigricans *Grisebach*.

Süd- und Mitteleuropa. — Strauch. — 2—2½ Meter hoch, ziemlich buschig, mit runden, ruthenförmigen Zweigen. Blätter gestielt, sehr dunkelgrün, unten mit dicht angedrückten Haaren bekleidet gleich den Zweigen, Kelchen



und Hülsen; Blättchen elliptisch, stachelspitzig. Blüthen dunkelgelb, in schönen, langen, endständigen, aufrechten Trauben, im Juni-Juli. Die ganze Pflanze wird gegen das Ende der Vegetation schwärzlich.

Ein prächtiger Zierstrauch, der recht häufig eingepflanzt werden und hauptsächlich am Rande von Gehölzgruppen Platz finden sollte. Er bringt Samen in Menge hervor, kann aber auch auf den gemeinen Bohnenbaum veredelt werden und giebt dann sehr schöne Kronenbäume.

7. Cytisus sessilifolius *Linné*, Bohnenbaum mit sitzenden Blättern.

Lat. Syn. — Spartocytisus sessilifolius *Borkhausen.*
Deutsche Syn. — Italienischer Bohnenbaum.
Französisch. — Cytise à feuille sessile.
Englisch.— The sessile-leaved Cytisus.

Südliches und östliches Europa, Schweiz. — Strauch. — Der durchweg glatte Strauch wird nur $1^1/_2$—$2^1/_2$ Meter hoch und hat aufrechte, runde, röthliche Aeste und stellt einen schönen, ausgebreiteten Busch dar. Blätter glatt und glänzend, freudig-grün, an den blühenden Zweigen meistens sitzend oder doch fast sitzend, Blättchen eirund-lanzettförmig. Blüthentrauben endständig, kurz und aufrecht; Blüthen gelb, im Mai-Juni; unter jedem Kelch ein dreiblätteriges Deckblatt. Hülse schwarz.



Eine der schönsten, blüthenreichsten Arten dieser Gattung, besonders schön, wenn sie auf den gemeinen Bohnenbaum hochstämmig veredelt ist, wo sie dann einen kleinen, sehr regelmäßigen, symmetrischen, rund-wipfeligen Kronenbaum darstellt.

Dieser schöne Strauch ist auch zur Bildung von Hecken geeignet, verlangt aber, wenn er sich gut entwickeln soll, einen sonnigen Standort.

Nach unseren Beobachtungen scheint er je nach Lage und Boden in der Größe und in dem allgemeinen Ansehn der Belaubung zu variiren.

Insbesondere hat C. Koch Exemplare gesehen, an denen die Blätter ziemlich lang gestielt waren, so daß mithin der Name der Species nicht mehr zutreffend erschien.

Derselbe Dendrolog rechnet diese Art neben Cytisus nigricans zur Gattung Lembotropis, Schiffskielblume (nach C. Koch Aehren-Geisklee), indem er findet, daß sie hinsichtlich der Blüthe, sowie des äußeren Ansehens vollständig mit jener übereinstimme, weßhalb selbst Lamarck beide Arten als zusammengehörig betrachtet, und als Cytisus glaber beschreibe.

Wir haben dagegen hier wie in anderen Fällen aus rein praktischen Gründen die alten Namen beibehalten.

8. Cytisus austriacus *Linné*, **Oesterreichischer Bohnenbaum.**

Lat. Syn. — Viborgia austriaca *Moench.*

Oesterreich, Ukraine, Kaukasus, europäische Türkei. — Strauch. — 60 Centimeter, höchstens 1 Meter hoch, mit zahlreichen, ruthenförmigen, aufrechten Zweigen, die gleich den Blättern mit dicht anliegenden Haaren besetzt sind. Die drei Blättchen braun gestielt, elliptisch, spitz, von graulichem oder etwas rosigem Grün. Blüthen gelb, in endständigen Köpfchen, am Grunde von drei Deckblättern begleitet, von Juli bis September; Kelch mit ungetheilter Unterlippe. Hülse aufrecht.

9. Cytisus leucanthus *Waldstein et Kitaibel*, **Weißblühender Bohnenbaum.**

Französisch. — Cytise à fleurs blanchâtres.
Englisch. — The white-flowered Cytisus.

Croatien. — Strauch. — Der vorigen Art nahestehend und vielleicht nur eine Form derselben, 1 Meter hoch oder nur wenig darüber, mit aufrechten Stämmen und runden, mit dicht angedrückten weichen Haaren bekleideten Zweigen. Blätter in derselben Weise behaart; Blättchen elliptisch und spitz. Blüthen gelblich-weiß, an den Spitzen der Zweige, im Juni-Juli. Unter den Blüthenköpfchen stehen zwei Deckblätter.



10. Cytisus hirsutus *Linné*, **Abstehend behaarter Bohnenbaum.**

Lat. Syn. — Cytisus triflorus *Lamarck non L'Héritier* — C. villosus *Presl.*
Französisch. — Cytise herissé.
Englisch. — The hairy Cytisus.

Süd- und Mitteleuropa, Orient. — Strauch. — Aeste niederliegend, mit runden, ruthenförmigen Zweigen; letztere in der Jugend behaart, später glatt. Blättchen eirund, unten mit abstehenden Haaren besetzt. Blüthen seitenständig, an sehr kurzen Stielen, gelb, vom Juni bis August. Kelche und Hülsen behaart.

11. Cytisus capitatus *Jacquin*, **Kopfblüthiger Bohnenbaum.**

Lat. Syn. — Cytisus hirsutus *Lamarck.*
Französisch. — Cytise à fleurs capitées.
Englisch. — The headed Cytisus.

Oesterreich, Italien. — Strauch. — Wächst wild an Waldrändern und wird 60 Cm. bis 1,30 Meter hoch. Stämme und Zweige aufrecht, letztere

behaart. Blättchen eiförmig-elliptisch, zottig. Blüthen zahlreich, an den Enden der Zweige zu Köpfchen vereinigt, im Juni-Juli, aber im Herbst bisweilen seitenständig, gelb. Kelche und Hülsen mit kurzen Haaren besetzt.



12. Cytisus falcatus *Waldstein et Kitaibel*, **Sichelhülsiger Bohnenbaum.**

Französisch. — Cytise à gousse falciforme.
Englisch. — The sickle-like-podded Cytisus.

Croatien. — Baum. — Etwa 1 Meter hoch, bisweilen höher, mit niedergebogenen Stämmen und runden, ruthenförmigen Zweigen, von denen die jüngeren gleich den Blättern mit einem dicht anliegenden zottigen Flaum bekleidet sind. Blätter dreizählig, mit verkehrt-eirunden, weichhaarig-zottigen und gewimperten Blättchen. Blüht gelb von Juni bis August.



13. Cytisus supinus *Jacquin*, **Liegender Bohnenbaum.**

Lat. Syn. — Cytisus Ratisbonensis *Schaeffer* — C. ruthenicus *Fischer*.
Englisch. — The supine Cytisus.

Südliches und mittleres Europa, Sibirien, Orient. — Strauch. — Nicht viel über 30 Centimeter hoher Strauch mit verästelten und niederliegenden Zweigen, letztere rund, in der Jugend ziemlich stark behaart, später glatt. Blättchen verkehrt-eirund, unten behaart. Blüthen zu 2—4 gestielt, an der ganzen Länge der Zweige, gelb, von Mai bis August; Kelche und Hülsen leicht behaart.



14. Cytisus elongatus *Waldstein et Kitaibel*, **Ruthenförmiger Bohnenbaum.**

Französisch. — Cytise à rameaux allongés.
Englisch. — The elongated Cytisus.

Ungarn. — Strauch. — Mit aufrechten Stämmen und langen, ruthenförmigen, runden, in der Jugend behaarten Zweigen. Blättchen verkehrt-eirund, unten mit dicht angedrückten Haaren. Blüthen seitenständig, gewöhnlich zu 4,



an kurzen Stielchen, in der ganzen Länge der Zweige, gelb, im Mai-Juni; Kelch behaart.

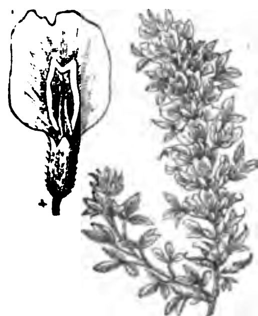
Die ganze Pflanze wird nicht viel über 1 Meter hoch, ist aber während der Blüthezeit von höchst elegantem Ansehn. Am besten eignet sich der Strauch zur Einzelpflanzung. Wahrscheinlich ist er nur eine Form von Cytisus supinus.

15. Cytisus multiflorus *Lindley*, **Vielblüthiger Bohnenbaum.**

Lat. Syn. — Cytisus elongatus var. multiflorus *De Candolle.*
Französisch. — Cytise multiflore.
Englisch. — The many-flowered Cytisus.

Europa. — Strauch. — Strauch von 60 Centimeter bis 1 Meter Höhe mit aufrechten Aesten und langen, stielrunden Zweigen, von denen die

jüngeren Blättchen länglich, in den Grund verschmälert, unten behaart, auf beiden Flächen von derselben Färbung. Blüthen gewöhnlich zu dreien, an Stielen, welche von der Länge der Blattstiele sind, gelb, im Mai-Juni. Fahne ausgerandet, wellig gerandet.



16. Cytisus purpureus *Scopoli*, **Purpurblüthiger Bohnenbaum.**

Lat. Syn. — Viborgia purpurea *Moench.*
Französisch. — Cytise à fleurs pourpres.
Englisch. — The purple-flowered Cytisus.

Kärnthen, Friaul, Croatien. — Strauch. — Nur 30 Centimeter hoch oder doch nur wenig höher, mit dünnen, niedergestreckten Aesten und kahlen Zweigen. Blättchen länglich, unbehaart, schön grün. Blüthen auf kurzen Stielen in den Achseln der Blätter, meist einzeln, purpurroth, im Mai-Juni. Kelch röhrig, kahl, wie auch die Hülsen. Dieser kleine, schöne Strauch ist gegen strenge Kälte etwas empfindlich, nicht minder gegen unpassende Lagen und Bodenarten. Am besten gedeiht er auf freien Standorten und in kalkreichem Boden.



Nicht selten wird er hochstämmig auf den Goldregen veredelt und dann nimmt die Krone einen etwas hängenden Habitus an und er wird zu einem graziösen Baume.

Var. albus *Sweet*, **Weißblumiger Purpur-Bohnenbaum.**

Mit rein-weißen Blüthen und sehr heller Rinde. Wuchs kräftiger, als bei der Stammart, so auch die Belaubung.

Var. albo-carneus *Hortorum*, **Varietät mit weiß-fleischfarbigen Blüthen.**

Var. atropurpureus *Hortorum*, **Varietät mit dunkelpurpurrothen Blüthen.**

Var. erectus *Hortorum*, **Aufrechter Purpur-Bohnenbaum.**

Findet sich vielfach unter dem Namen Cytisus purpureus Stromboli verbreitet und ist durch aufrechtstehende Zweige charakterisirt.

Var. superbus *Hortorum*, **Prächtiger Purpur-Bohnenbaum.**

Mit größeren, schön rothen Blumen. Einer unserer besten Ziersträucher.

17. Cytisus triflorus *L'Héritier*, Dreiblüthiger Bohnenbaum.

Lat. Syn. — Cytisus villosus *Pourret.*
Französisch. — Cytise triflore.
Englisch. — The three-flowered Cytisus.

Frankreich, Italien, Sicilien, Nordafrika. — Strauch. — 1 Meter bis 1,30 Meter hoch, durchweg behaart und im Ansehen dem Cytisus hirsutus ähnlich. Zweige rund. Blätter gestielt; Blättchen eirund-elliptisch, weich behaart. Blüthen achselständig, meistens zu drei, länger gestielt, als bei C. hirsutus, gelb, Mai-Juni; Kelch kürzer, als bei der eben genannten Art.



Ist nur für geschützte, doch nicht geschlossene Lagen zu empfehlen und bedarf auch hier einer guten Winterdecke.

18. Cytisus lanigerus *De Candolle*, Wolliger Bohnenbaum.

Lat. Syn. — Spartium lanigerum *Desfontaines* — Calycotome villosa *Poiret.*
Französisch. — Cytise laineux.
Englisch. — The wool-bearing Cytisus.

Nordafrika, Italien, Portugal. — Strauch. — Von sehr sperrigem Wuchs, die gefurchten Aeste in Dornen ausgehend. Blättchen verkehrt-eirund-

elliptisch, oben und unten mit seidenartigen, silbergrauen, bald anliegenden, bald mehr oder weniger abstehenden Haaren besetzt. Hülsen starkwollig behaart. Blüthen gelb, im Juni.

Auch dieser Strauch verlangt im Winter eine gute Bedeckung.



Die verschiedenen Arten des Bohnenbaumes gedeihen in jedem trocknen, nicht zu schweren oder zu mageren Boden, in sonniger und lichtschattiger Lage; erstere ist des Blüthenflores wegen vorzuziehen, der in solcher immer reicher als in dem Schatten und unter dem Drucke von Bäumen ist, unter welchen übrigens alle mit Ausnahme von C. purpureus noch recht gut gedeihen. Sie sind Sträucher von verschiedener Höhe. Die niedrigsten bis zu 1 Meter Höhe eignen sich für die Randpflanzungen, die übrigen in zweiter Reihe. Da sie jedoch alle mit Ausnahme von C. purpureus heller oder dunkler gelb blühen, so sind sie in kleinen Anlagen nicht zu massenhaft in den Strauchpflanzungen zu verwenden, da sie zur Blüthezeit ein monotones Ansehen verleihen. Man verwendet sie lieber nur in einzelnen Gruppen, die hohen C. Laburnum, Adami, alpinus am besten in Einzelstellung oder als Mittelpunkte blühender Gruppen, von niedrigen Sträuchern umgeben, welche, wenn sie sich frei entwickeln können, einen äußerst dekorativen Wuchs annehmen, indem die Zweige leicht überhängen und sich mit zahlreichen herabhängenden Blüthentrauben bedecken. C. Adami trägt an einem Stocke zwischen den gelben oft einige Zweige mit rothen Blumen.

Beim Beschneiden der Bohnenbäume muß man sehr vorsichtig sein. Die hohen Arten verlieren durch dasselbe ihren leicht überhängenden Wuchs und erhalten ein steifes Ansehen. Alte Büsche verjüngt man durch Wegnahme alter zu stark gewordener Theile, welche möglichst niedrig am Boden abgehauen werden müssen. Beim Beschneiden der niedrigeren Arten ist auf die Eigenthümlichkeit, wie die Blumen erscheinen, Rücksicht zu nehmen. C. austriacus, capitatus, hirsutus, leucanthus, triflorus blühen an der Spitze der seit dem Frühjahre gebildeten Triebe; oft bringen die nach der Blüthe unter der Spitze sich entwickelnden Zweige einen zweiten spätern, jedoch etwas schwächern Flor. Diese darf man im Frühjahre beschneiden, indem man die vorjährigen Triebe um $^1/_3$—$^1/_2$ verkürzt und zugleich alte Theile aushebt. C. nigricans und sessiliflorus haben dieselbe Eigenthümlichkeit, sie blühen an der Spitze der jungen Triebe in endständigen Trauben, und unterliegen einer gleichen Behandlung, erstere kann man sogar sehr niedrig auf altes Holz schneiden, die Blüthe ist dann etwas später. Bei C. falcatus, supinus, elongatus, multiflorus, purpureus erscheinen

die Blüthen im Mai der Länge der vorjährigen Zweige nach in den Blattachseln. Ein Beschneiden oder Verkürzen dieser oft lang überhängenden Zweige würde den Blumenflor beeinträchtigen. Diesen Arten schneidet man, wenn es nicht auf die Saamengewinnung ankommt, die Zweige, soweit sie mit Blumen bedeckt waren, nach dem Verblühen fort, da sie ohnehin nach der Samenreife gewöhnlich absterben. Es entwickeln sich unter der Schnittstelle neue Triebe, welche nun den Flor des nächsten Jahres geben, und dann in gleicher Weise behandelt werden. Wird ein Stock zu alt, so wird er gleichfalls durch Ausheben alter Theile verjüngt.

Die Bohnenbäume werden gern von Hasen und Kaninchen benagt. Wo dieses zu befürchten ist, müssen sie beim Beginn des Winters, so weit sie von den Thieren zu erreichen sind, mit Stroh oder Schilf umbunden werden. Hin und wieder werden sie auch vom Froste beschädigt, oft sind die Spätfröste den jungen Trieben schädlich, so daß die Blüthe verloren geht. Im Winter von 70 auf 71 sind in Thüringen alle Bohnenbäume vollständig erfroren, so daß sie auf Stockausschlag zurückgesetzt werden mußten, den sie übrigens nicht überreich machen.

Die Samengewinnung ist reichlich. Die Aussaat geschieht spät im Frühjahre, im April oder Anfang Mai in warmer Lage. Die Spielarten werden auf C. Laburnum und alpinus durch Pfropfen und Oculiren veredelt. C. purpureus giebt auf diese Weise schöne Kronenbäumchen. Wie Crataegus sind die Cytisus-Arten nur als junge Pflanzen mit Sicherheit zu verpflanzen.

DAPHNE *Linné* — Seidelbast.

Octandria Monogynia — Thymelaceae.

Namenserklärung. Das griechische Wort Daphne, Lorbeer, weil mehrere Arten dieser Gattung durch ihre Blätter und Früchte dem Lorbeerbaume, wenn auch nur im Kleinen, ähnlich sind. Dioscorides nennt selbst die Species Daphne alpine »daphnoeides«.

Gattungsmerkmale. Kelch ist etwas präsentirtellerförmig, nach Form und Farbe meist einer Blumenkrone ähnlich; der Saum tief-dreispaltig, mit ei-förmigen oder länglichen, in der Knospe dachziegeligen Zipfeln. Staubgefäße 8, in zwei Reihen, nur zu einem kleinen Theile frei. Fruchtknoten einzeln. Griffel sehr kurz; Narbe kopfförmig. Frucht ein eiförmiges, außen pulpiges Carpell.

Kleine laubabwerfende oder immergrüne Sträucher mit end- oder achselständigen, meistens zu Gruppen vereinigten, wohlriechenden Blumen.

1. Daphne Mezereum *Linné*, Gemeiner Seidelbast.

Deutsche Syn. — Kellerhals, Wilder Pfefferstrauch.
Französisch. — Lauréole femelle, Bois gentil, Mezéréon, Bois joli.
Englisch. — The Mezereon Daphne, the common Mezereon, Spurge Olive.

Europa, nördliches Asien, — Strauch. — Bis 1 Meter hoch oder auch wohl darüber, aufrecht. Blätter lanzettlich, am Grunde keilförmig verschmälert, kahl, Blüthen zu 3—4 an den Seiten der Stengel und der Aeste, sitzend, rosenroth, wohlriechend, vor den Blättern im Februar-März; Zipfel der Blüthen-

hülle eiförmig, spitz. Frucht roth, giftig, im August-September reif. Die Rinde zieht auf der Haut Blasen.



Am schönsten entwickelt sich dieser kleine, durch seine frühzeitige Blüthe werthvolle Strauch an schattigen Orten mit etwas frischem Boden und hier behält er auch in den Sommermonaten seine Blätter, die im Vereine mit den rothen Früchten sich gut ausnehmen.

Der gemeine Seidelbast verträgt das Verpflanzen ziemlich schwer, wie auch das Beschneiden. Man vermehrt ihn aus Samen, der aber, wenn er alt ist, ein Jahr in der Erde liegt, ehe er keimt; säet man ihn aber unmittelbar nach der Reife aus, so geht er gewöhnlich schon im nächsten Frühjahr auf. Die beste Zeit zum Verpflanzen ist der October. Er wächst am besten in lehmigem Boden.

Var. flore albo *Hortorum*, **Weißblühender Seidelbast.**

Mit weißen Blüthen und gelben Beeren.

Var. autumnale *Hortorum*, **Herbst-Seidelbast.**

Spielart von mehr ausgebreitetem Wuchs und mit größeren Blättern, hauptsächlich aber dadurch ausgezeichnet, daß sie ihre schönen fleischfarbigen Blumen schon im Herbst hervorbringt; dieser Eigenschaft wegen ist sie für Gehölzpflanzungen werthvoll.

2. Daphne altaica *Pallas*, Sibirischer Seidelbast.

Französisch. — Lauréole de Tartarie, Daphné altaïque.
Englisch. — The Altaic Daphne.

Sibirien, Altai. — Strauch. — Mit aufrechten Stämmen, 20 Centimeter bis 1 Meter hoch, laubabwerfend. Blätter verkehrt-eirund, lanzettförmig, breiter gegen das obere Ende hin und unten etwas verschmälert, kahl, in der Jugend etwas gelblich. Blüthen sitzend, zu 5 oder mehr in endständigen Dolden, weiß, April-Mai; Lappen umgerollt. Beeren roth, im September reif. Rinde röthlich-braun.

Dieser Strauch verlangt einen bedeckten, trockenen und schattigen Standort.

3. Daphne alpina *Linné*, Alpen-Seidelbast.

Lat. Syn. — Daphne candida *Vitman.*
Französisch. — Daphné des Alpes.
Englisch. — The Alpine Daphne, the Alpine Chamaelea.

Alpen in der Schweiz, Oesterreich, Italien. — Strauch. — Gegen 40 Centim. hoch, stark verästelt. Blätter lanzettförmig, etwas stumpf, unten filzig, zerstreut, an den Enden der Zweige gedrängt sitzend, zu 2—5, weiß, sehr angenehm duftend, im Mai, mit den Blättern zugleich. Beeren roth, im September reif.

Diese schöne Art eignet sich vortrefflich zur Anpflanzung in Felsenparthien, indem die Wurzeln tief in die Spalten des Gesteins eindringen.

4. Daphne Laureola *Linné*. Lorbeerblätteriger Seidelbast.

Deutsche Syn. — Immergrüner Seidelbast, Zindelbast, Lorbeerstaude.
Französisch. — Lauréole mâle, Lauréole des Anglais.
Englisch. — The Spurge Laurel.

Mittel- und Südeuropa. — Strauch. — Immergrüner, buschiger Strauch von 1 Meter Höhe und darüber, mit ästigen, aufrechten, glatten Stämmen. Blätter verkehrt-eiförmig, lanzettlich, glatt, glänzend-grün. Blüthen in achselständigen, einfachen, hängenden Trauben, welche kürzer sind, als die Blätter, in jeder etwa 5 grünliche, aber sehr wohlriechende Blüthen, im März-April. Kelch stumpf. Beeren oval, erst grün, später schwärzlich.

Wiewohl diese Art nur unansehnliche Blüthen hat, so ist sie doch wegen ihrer schönen, glänzend-grünen Belaubung für Gehölzpflanzungen sehr werthvoll. Sie gedeiht am besten im Schatten und sogar noch unter der Traufe von Bäumen, was nicht gar viele Pflanzen vertragen. Gegen strenge Kälte muß sie geschützt werden.

5. Daphne Cneorum *Linné*, Rosmarinblätteriger Seidelbast.

Deutsche Syn. — Wohlriechender Seidelbast, Zeiland, Zindel.
Französisch. — Thymélée des Alpes, Daphné cannelé.
Englisch. — The Garland-flower. the trailing Daphne.

Südeuropa. — Strauch. — Dieser schöne, immergrüne, in gebirgigen, steinigen Gegenden wildwachsende Strauch wird höchstens 30 Centm. hoch und hat niederliegende Zweige mit verkehrt-eirund-lanzettförmigen, stachelspitzigen, ganzrandigen, kahlen, dichtstehenden Blättern. Blüthen sitzend, hellpurpurroth, in endständigen Büscheln, welche von Blättern umgeben sind, sehr wohlriechend, im Mai und oft zum zweiten Mal im September. Beeren weiß, klein, kugelrund.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, Buntblätterige Spielart.

Die Blätter haben einen schmalen gelben Rand.

Var. flore albo *Hortorum*, Weißblühende Spielart.

Diese Art ist in manchem Betracht die hübscheste der ganzen Gattung, besonders, wenn sie 30 oder 45 Centim. hoch auf Daphne Laureolea veredelt wird. Sie ist hauptsächlich für Felsenparthien werthvoll und wegen ihres niedrigen Wuchses wie wegen des köstlichen Wohlgeruches ihrer Blüthen auch für

die Topfkultur. Gewöhnlich erzieht man sie aus Ablegern. Sie gedeiht am besten in ziemlich feucht gehaltener Moorerde und verlangt Schutz gegen strenge Kälte.

Außer durch Aussaat, wie bereits bemerkt ist, können die Seidelbast-Arten durch Ableger vermehrt werden, welche von allen wachsen, jedoch lange Zeit, oft über ein Jahr gebrauchen, ehe sie sich bewurzeln. Stecklinge von D. Laureola und Cneorum werden wie die der Kalthauspflanzen behandelt, sie werden unter Glas angezogen. Zur Veredelung der laubabwerfenden Arten durch Pfropfen dient D. Mezereum als Unterlage, für die immergrünen Arten D. Laureola.

DEUTZIA *Thunberg* — **Deutzie.**

Decandria Trigynia — Philadelphaceae.

Namenserklärung. Nach Johann Deutz, Rathsherr zu Amsterdam, der Thunberg's Reisen und Untersuchungen förderlich war.

Gattungsmerkmale. Kelchröhre glockig, filzig behaart, mit 5—6 spaltigem Saume. Blumenblätter 5—6, länglich. Staubgefäße 10, mit dreispitzigem Faden. Griffel 3—4, länger als die Blumenkrone; Narbe einfach, keulenförmig. Kapsel kugelig, abgestutzt, etwas dreikantig, rauh, 3—4 fächerig, in jedem Fache mehrere Samen.

Meist weißblühende Ziersträucher, welche den Pfeifensträuchern (Philadelphus) ähnlich, aber feiner, zierlicher und niedriger sind, als diese.

1. Deutzia crenata *Siebold et Zuccarini*, Gekerbtblätterige Deutzie.

Lat. Syn. — Deutzia scabra *Hortorum* — D. canescens *Hortorum.*
Französisch. — Deutzie à feuilles crenélées.
Englisch. — The crenate-leaved Deutzia.

Japan. — Strauch. — Wird bis 2 Meter hoch. Aeste bräunlich-gelb. Blätter länglich, lang zugespitzt, flach gekerbt, zwischen je zwei der rundlichen Kerbzähne ein scharfer, kegelförmiger, aufwärts oder schief nach vorn gerichteter Zahn, der schmale Rand etwas nach unten gebogen, die Blattfläche oben graulich-, unten weißlich-grün, von meist neunstrahligen, angedrückten, fast schülferigen Sternhaaren, rauh. Blüthen weiß, in 8 Centim. langen Trauben, fast den ganzen Strauch bedeckend, im Juni-Juli; Staubgefäße größtentheils geflügelt, mit zwei Zähnen. Diese Art ist die kräftigste, härteste und decorativste der ganzen Gattung.

Var. flore pleno *Fortune*, Gefüllt blühende Varietät.

Lat. Syn. — Var. flore pleno extus purpureo *Hortorum.*

Var. flore rubro pleno *Hortorum.*

Blumen dicht gefüllt, weiß, die Rückseite der äußeren Blumenblätter, zum Theil auch die der Blätter zweiter Reihe mehr oder weniger rosa oder dunkelrosa angelaufen.

Var. flore albo pleno *Vanhoutte*, Weißgefüllte Varietät.

Lat. Syn. — Var. candidissima *Hortorum* — Deutzia candidissima *Hortorum* — D. nivalis *Hortorum.*

Blumen dicht gefüllt, reinweiß. Eine wahrhaft prächtige Erscheinung.

Var. foliis albo-punctatis *Hortorum*, **Varietät mit weißpunktirten Blättern.**

Diese Varietät ist nicht besonders schön, höchstens im Frühjahre oder bei Topfkultur von leidlichem Ansehn.

Mit der oben beschriebenen Stammart hat Deutzia scabra, wie sie in den Gärten geführt wird, so viel Uebereinstimmendes, daß sie von Einigen für iden-



Deutzia scabra.

tisch oder wenigstens für eine bloße Form derselben gehalten werden muß. Bei denjenigen als Deutzia scabra bezeichneten Individuen, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten, waren die Blätter breiter, von hellerer, etwas gelblicher Färbung und mit etwas schwächerer Kerbung, die jüngsten fast immer gefaltet und weißlich, die Blumen aber um etwas kleiner als bei D. crenata.

2. Deutzia Fortunei *Hortorum*, Fortune's Deutzie.

Woher diese Form stamme, ist uns unbekannt geblieben. Sie erreicht fast die Größe der D. crenata. Die Blüthen sind noch etwas größer, als bei dieser, reinweiß, und zu schönen, frei über das Laub sich erhebenden Trauben vereinigt. Blätter noch länger zugespitzt, als bei D. crenata, von noch hellerem Grün, aber der gleichfalls etwas zurückgebogene kerbige Saum und die Zähne röthlich und die jungen Triebe, wie auch die Blattstiele dunkelroth. Wahrscheinlich gehört diese Form zu D. crenata.

3. Deutzia gracilis *Siebold et Zuccarini*, Schlankstengelige Deutzie.

Lat. Syn. — Deutzia gracilis vera *Hortorum*.
Deutsche Syn. — Maiblumenstrauch.
Französisch. — Deutzie grêle.
Englisch. — The slender-branched Deutzia.

Japan, Nordchina. — Strauch. — Nur 40 bis 60 Centim. hoch, mit feinen Zweigen, die zusammen einen breiten, rundlichen Busch bilden, der sich förmlich mit Blüthen bedeckt. Blätter eirund-lanzettförmig, am Grunde keilförmig, lang zugespitzt, scharf gesägt, auf beiden Flächen sternhaarig. Blumen weiß, in langen, hängenden Trauben, im Mai-Juni; Kelchzähne spitz; Staubgefäße zum größten Theile geflügelt, mit zwei langen Zähnen.

Var. foliis albo-marginatis *Hortorum*, **Varietät mit weißgeranbeten Blättern.**

Var. foliis aureo-marginatis *Hortorum*, **Varietät mit gelbgeranbeten Blättern.**

Wir führen diese buntblätterigen Varietäten nur an, um zu constatiren, daß sie keinen besonderen Werth besitzen.

Diese schöne Art blüht schon ganz jung bei einer Höhe von 15 Centim. und verlangt einen geschützten Standort oder eine gute Bedeckung bei strenger Kälte. Die jungen Triebe, wie die Knospen leiden nicht selten erheblich durch Spätfröste, was am besten dadurch verhindert wird, daß man den kleinen Strauch in schattiger Lage anpflanzt, wo er später in Vegetation tritt. Man kann sie auf Stämmchen von Deutzia crenata veredeln; sie giebt dann höchst zierliche Kronenbäumchen.

Deutzia gracilis ist ein ausgezeichneter Treibstrauch, wie auch troß ihrer späteren Blüthe Deutzia crenata mit ihren Varietäten.

4. Deutzia staminea *R. Brown*, Langfadige Deutzie.

Lat. Syn. — Philadelphus stamineus *Wallich* — Deutzia canescens *Hortorum*.
Französisch. — Deutzie stamineuse.
Englisch. — The stamineous Deutzia.

Himalaya. — Strauch. — Nicht viel höher als 60 Centim., buschig und reichblüthig in der Weise der Deutzia gracilis. Blätter länglich-lanzettförmig, gesägt, rauh, oben dunkelgrün, unten graulich. Blumen weiß, dreitheilig, in Doldentrauben, im Juni-Juli. Staubfäden theilweise geflügelt, zweizähnig.

5. Deutzia Brunoniana *R. Brown*, Brown's Deutzie.

Himalaya. — Strauch. — Mit länglich-lanzettförmigen, auf der unteren Seite helleren, gekerbten Blättern. Blüthen weiß, in kurzen, dreitheiligen Doldentrauben; Staubfäden größtentheils geflügelt und mit zwei langen Zähnen; Kelchblätter länglich und stumpf.

Nach C. Koch ist die in den Gärten wenig häufige Deutzia corymbosa *R. Brown* auf diese Art zu beziehen.

Die Deutzien gedeihen in jedem guten Boden, und verlangen, da sie reichblühende Sträucher sind, einen sonnigen Standort. Sie sind geeignet für Randpflanzungen, besonders jedoch für Einzelstellung, in welcher sich der gedrungene Wuchs und der Blüthenreichthum am schönsten entwickelt. Das Beschneiden muß sehr vorsichtig gehandhabt werden, wenn man nicht den Blüthenflor beschädigen will. Man beschneidet im Frühjahre nur die Spitzen der vorjährigen Triebe, die zu weit hervorstehen, etwas zurück, damit sie gezwungen werden, Nebenzweige zu machen, welche im nächsten Jahre blühen. Aeltere Stöcke verjüngt man durch Ausheben alter Theile. D. gracilis blüht an den Spitzen der vorjährigen Triebe schwach und unvollkommen. Eine geringe Verkürzung derselben im Frühjahre wirkt auf die Entwickelung der unteren Blüthen vortheilhaft ein. Man vermehrt sie durch holzige und krautartige Stecklinge; letztere Vermehrungsart ist die sichere.

DIERVILLA *Tournefort* — Dierville.

Pentandria Monogynia — Caprifoliaceae.

Namenserklärung. Nach Dierville, französischem Wundarzt, der in Amerika reisete und von da im Jahre 1708 diesen Strauch an Tournefort schickte.

Gattungsmerkmale. Kelchröhre länglich, am Grunde mit zwei Deckblättchen; Saum fünfspaltig. Blumenkrone trichterförmig, unregelmäßig-drei- bis fünfspaltig, Staubgefäße 5. Narbe kopfförmig. Kapsel länglich, spitz, vierfächerig. Samen zahlreich, klein.

Nordamerikanische Sträucher mit abfallendem Laube.

1. Diervilla canadensis *Willdenow*, Canadische Dierville.

Lat. Syn. — Lonicera Diervilla *Linné* — Diervilla Tournefortii *Michaux* — D. humilis *Persoon* — D. lutea *Pursh* — D. Lonicera *Miller* — Weigela lutea *Hortorum.*

Karolina, Neu-England, Neu-Foundland. — Strauch. — Ein buschiger Strauch von 1 Meter Höhe oder weit darunter, mit zahlreichen, fast liegenden Aesten und vierkantigen, nicht selten purpurrothen Aestchen. Blätter gegenständig, kurz gestielt, eirund, lang zugespitzt, gesägt, gewimpert, sonst aber wie die Blattstiele kahl. Blumen an den Spitzen der Zweige in Büscheln und zu dreien auf einem Blüthenstiele in den Blattachseln, gelb, im Juni-Juli. Frucht eine braune Kapsel.



Dieser Strauch eignet sich besonders zur Vorpflanzung für größere Gehölzpartthieen und für compacten Lehmboden, in dem seine Belaubung ein tiefes Grün erhält. Die kriechende Wurzel erzeugt zahlreiche Ausläufer.

2. Diervilla splendens *Carrière*, Glänzend-grünblätterige Dierville.

Lat. Syn. — Diervilla sessilifolia *Schuttleworth.*

Nordamerika. — Strauch. — Von etwas kräftigerer Entwicklung, als die vorige. Die größeren Blätter länglich-lanzettförmig, kahl, nahezu sitzend,

nach oben immer kleiner. Blüthen gelb, in kleinen doldentraubigen Rispen. Frucht eine längliche Kapsel mit kurzer Spitze.

3. Diervilla versicolor *Siebold et Zuccarini*, Buntblumige DiervilLe.

Lat. Syn. — Weigela japonica *Thunberg* — Weigelia arborea *Hortorum.*
Deutsche Syn. — Buntblumige Weigelie.
Französisch. — Dierville (Wégèlie) versicolore.
Englisch. — The variegated Weigelia.

Japan. — Strauch. — Viel höher als die vorigen, oft 4—5 Meter hoch, mit einem unten starkverästelten Stamme, aufrecht, mit kräftigen Zweigen. Blätter breit-oval-elliptisch, oben wie unten schwach behaart. Blüthen auf achselständigen Stielen, von Weiß in Wein- und Carminroth übergehend, so daß die Blumen verschiedenen Alters verschieden gefärbt erscheinen, im Mai, im Herbst meist zum zweiten Mal; Blumenkrone stark behaart.

4. Diervilla multiflora *Lemaire*, Vielblüthige Dierville.

Lat. Syn. — Diervilla floribunda *Hortorum.*
Französisch. — Dierville multiflore.
Englisch. — The many-flowered Diervilla.

Japan. — Strauch. — Wird gegen 2 Meter hoch und ist von unten bis oben verzweigt. Aestchen, Blätter, Blatt- und Blüthenstiele sind mit kurzen Haaren bedeckt. Blätter sehr kurz gestielt, eirund-lanzettförmig, lang zugespitzt, freudig-grün, bräunlich angelaufen, am Rande sägezähnig. Die zahlreichen kurzen Aestchen tragen jedes 5—6 hängende dunkel-weinrothe Blumen. Letztere sind glocken-trichterförmig mit dünner, langer, sich allmählig erweiternder Röhre und einem fünftheiligen, ausgebreitet-zurückgebogenem Saume; Kelch sehr kurz, bis zum Grunde fünftheilig; Staubfäden roth, lang aus der Blumenkrone heraustretend, mit weißen Staubbeuteln; Griffel noch länger, grünlich.

Eine sehr schöne Art, die im Juni-Juli blüht. Ein starkes Exemplar kann Hunderte von gleichzeitig aufgeblüheten Blumen haben, die durch Anordnung und Färbung, wie durch die langen Staubgefäße und weißem Staubbeutel viel Effekt machen.

5. Diervilla (Weigela) amabilis *Carrière*, Liebliche Dierville.

Lat. Syn. — Diervilla grandiflora *Siebold et Zuccarini* — D. coraensis *Thunberg.*
Französisch. — Dierville aimable.
Englisch. — The charming Diervilla.

Japan, — Strauch. — Etwas sperrigen Wuchses. Die Spitzen der Zweige roth, mit dunkleren, erhabenen Punkten und zwei gegenüberstehenden borstig-behaarten Leisten. Blätter ziemlich groß, ei-förmig-lanzettlich, in eine lange Spitze ausgezogen, nach dem Grunde verschmälert, kurz gestielt, auf beiden Seiten auf der Mittelrippe behaart, auf der unteren auch auf den beiden Seitenrippen, etwas runzelig, flach gekerbt. Blüthen etwas kleiner als bei Diervilla rosea, rosenroth, zu dreien auf einem Stiele in den Blattachseln, im Juni, zum zweiten Male im Herbst.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, Buntblätterige Varietät.

Blätter unregelmäßig gerandet, bald gelb, bald weiß auf einer und derselben Pflanze.

6. Diervilla (Weigela) rosea, Rosenrothe Diervilla.

Lat. Syn. — Calysphyrum roseum *Meyer*.
Französisch. — Dierville rose.
Englisch. — Rose-coloured Diervilla.

China. — Strauch. — Bis 2 Meter hoch, mit gelblich behaarten Zweigen. Blätter elliptisch, in eine Spitze ausgezogen, fein gesägt, ganz kurz gestielt, die Mittelrippe weich behaart, heller, als bei D. amabilis. Blüthen etwas größer, als bei jener, rosenroth oder weißlich, zu zwei bis drei an den Spitzen der jungen Triebe, Mai-Juni, selbst noch im Juli. Kelch mit lanzettförmigen, kahlen Zipfeln. Von dieser Art hat man eine große Anzahl von Gartenformen, welche wohl zum Theil als Bastarde zwischen dieser und der vorigen Art zu betrachten sind.

Var. alba *Hortorum*, Weißblühende Form.

Jedenfalls die schönste und kräftigste der älteren Sorten, welche sich trotz ihres außerordentlich reichen Flors weniger leicht erschöpft, als die übrigen. Ihre sehr langen und graziös gebogenen Zweige sind mit zahlreichen Blüthenästchen besetzt, deren Blumen, wegen der sich in ihnen vollziehenden Wandlung des Colorits das prächtigste Ensemble bilden; denn obwohl diese Form kurzweg alba genannt wird, so haben doch die Blumen Anfangs ein durch etwas Rosa erwärmtes Weiß, das später in manchen Blumen zu einem wahren Rosa wird. Einzelne Blumen werden sogar noch dunkler, fast roth, so daß die verschiedenen Schattirungen neben einander von ausgezeichneter Wirkung sind. Blumenkrone mit ziemlich kurzen, regelmäßig-gerundeten, flachen Abschnitten.

Var. Groenewegenii *Hortorum*.

Blumen violettroth, innen weiß mit gelben Flecken.

Var. Desboisii *Hortorum*.

Von kräftigem Wuchs; schon ganz junge Pflanzen blühbar; Blumen dunkelrosenroth, gelb gefleckt.

Var. Isoline *Desbois*.

Stamm aufrecht, steif; Blumen sehr zahlreich, weiß, mit einem blaßgelben Flecken im Schlunde.

Var. Steltzneri *Desbois*.

Stamm gerade, Blumen sehr zahlreich, ziemlich dunkelroth, Blumenkrone mit etwas gedrehten Abschnitten; sehr reichblühende Pflanze.

Var. Vanhouttei *Desbois*.

Stamm aufrecht. Blumen groß, rosa-carmin, mit weißen Streifen und Flecken; Kelch mit an der Spitze abstehenden Zipfeln.

Var. striata *Desbois*.

Blumen größer, als bei der vorigen, blutroth, rein weiß gestreift.

Var. Madame Tellier *Billiard.*

Kräftiger Strauch, mit aufrechten, steifen, sich schön tragenden Stämmen. Blätter unten sehr filzig, rinnig gefaltet, wellig gerandet, lang zugespitzt. Blumen sehr groß, schön fleischfarbig-rosa.

Var. Monsieur Lemoine *Billiard.*

Strauch kräftig, mit wagerecht ausgebreiteten Zweigen; Blüthenästchen sehr zahlreich; Blumen blaß-fleischfarben-rosa, dann rosa, endlich dunkel-weinroth. Diese Varietät hat die Eigenthümlichkeit, daß sie oft auf einem und demselben Blüthenästchen fast weiße und sehr dunkelrothe Blumen trägt.

Var. Monsieur Dauvesse *Billiard.*

Außerordentlich reichblühender Strauch von schöner Haltung: Aeste und Zweige aufrecht; Blumen fleischfarbig-rosa, von elegantem Bau, mit kurzer Röhre. Die Blumen haben eine sehr lange Dauer, fast ohne die Farbe zu verändern.

Var. Gustave Malet *Billiard.*

Ungemein reichblühend; Blumen lang geröhrt, dunkelroth, mit ausgebreiteten Abschnitten.

Diervilla Middendorffiana *Carrière*, **Middendorff's Diervilla.**

Lat. Syn. — Calyptrostigma Middendorffiana *Trautvetter et Meyer* — Weigela Middendorffiana *Hortorum.*

Nördliches China, Sibirien. — Strauch. — Niedriger, stark verästelter Strauch mit sitzenden, breiten, länglich-lanzettförmigen, fein gesägten, auf beiden Seiten kahlen, oben freudig-grünen Blättern. Blumenkrone schon über dem Grunde sich bauchig erweiternd, mit fünflappigem, zweilippig geordnetem Saume, unbehaart, gelb, innen mit dunklerer Zeichnung, auf zweiblüthigen Stielen, im Juni-Juli; Staubbeutel behaart.

Die Diervillen oder Weigelien verlangen einen guten, kräftigen und sonnigen Standort. Sie sind Blüthensträucher von außerordentlicher Schönheit und in einem Ziergarten unentbehrlich, denen besonders Diervilla versicolor, multiflora, amabilis und rosea mit ihren schönen Spielarten zum besonderen Schmucke gereichen. Ihre beste Verwendung ist die der Einzelstellung auf sonnigen Rasenflächen, wo sich jeder einzelne Strauch ungehindert entwickeln kann. Nächst dem Blüthenreichthum haben sie den Vorzug eines schönen gedrungenen Wuchses. Ein Beschneiden wird bei ihnen selten nothwendig, und muß dann wie bei Deutzia verfahren werden; dagegen muß man ältere Stöcke durch Auslichten verjüngen, welches Geschäft nach der Blüthezeit vorgenommen wird. Die Vermehrung geschieht durch Ableger, krautartige Stecklinge, die leicht wachsen, und Aussaat. Für Topfkulturen erhält man durch Pfropfen auf Diervilla splendens recht hübsche Hochstämmchen. Mit Ausnahme von D. amabilis und Middendorffiana sind sie ganz hart, ein Erfrieren der jungen Spitzen gehört zu den Ausnahmefällen. Die beiden genannten sind in rauhen Gegenden durch Einbinden gegen starke Fröste zu schützen.

ELAEAGNUS *Tournefort* — Oelweide.

Tetrandica Monogynia — Elaeagnaceae.

Namenserklärung. Aus dem Griechischen, vielleicht aus elaios, Oelbaum, und agnos, d. i. Vitex Agnus castus, weil die Frucht dieses Baumes mit einer Olive Aehnlichkeit hat, die Blätter aber den Blättern dieses Strauches, des Keuschbaumes, ähnlich sehen.

Gattungsmerkmale. Blüthen theils zwitterig, theils nur männlich, beide Arten auf einem Stamme. Bei den Zwitterblüthen der Kelch korollenartig, unten röhrig, oben glockenförmig, mit einem etwas ausgebreiteten, abfallenden, viertheiligen Saume; der röhrige Theil schließt den Fruchtknoten ein und trägt an seiner Mündung eine kegelförmige Krone, durch welche der Griffel hindurchtritt. Griffel lang. Narbe keulenförmig. Staubgefäße 4—5, dem glockigen Theile des Kelches eingefügt, mit den Abschnitten des Saumes abwechselnd. Frucht eine Schließfrucht. — Bei den männlichen Blüthen ist der Kelch ebenfalls corollinisch, glockig, mit einem 4—6—8 lappigen Saume. Staubgefäße in der Zahl der Lappen.

Sträucher oder niedrige Bäume Europa's, Asiens und Nord-Amerikas mit einfachen, abwechselnden, gestielten, abfallenden Blättern.

1. Elaeagnus hortensis *Bieberstein*, Garten-Oelweide.

Lat. Syn. — Elaeagnus angustifolia *Linné* — E. orientalis *Delisle* — E. inermis *Miller* — E. argentea *Moench* — E. glabra *Hortorum* — E. spinosa *Linné*.

Deutsche Syn. — Gemeine Oelweide, Schmalblätteriger Oleander, Silberbaum.

Französisch. — Olivier de Bohême, Chalef à feuilles étroites.

Englisch. — The Garden Elaeagnus, Oleaster, Wild Olive Tree, Jerusalem Willow.

Orient, Südeuropa. — Strauch, oft baumartig. — Dieser schöne Zierstrauch erreicht eine Höhe von 5—6 Meter, ist von gedrängtem Wuchse und hat knorrige, oft dornige Zweige, die in der Jugend mit einem schneeweißen Filze überkleidet, später braun und kahl sind. Blätter 5—8 Centim. lang, lanzettförmig, oben graugrün, mit einzelnen kurzen Haaren, unten mit einem dichten weißen Filz bekleidet. In Verbindung mit dunkelgrün belaubten Gehölzen bildet dieser Strauch einen angenehmen Contrast. Blüthen klein, blaßgelb, unansehnlich, angenehm duftend, einzeln oder zu 2—3 beisammen, auf kurzen Stielen in den Blattachseln, die zwitterigen mit vierspaltigem Saume, die männlichen mit einem fünf- oder mehrspaltigen, innen goldgelb, im Juni. Frucht rothbraun.

Var. angustifolia *Bieberstein*, Schmalblätterige Oelweide.

Dieselbe ist vielleicht die ursprüngliche Art, die oben beschriebene Art die Kulturform; sie hat schmal-lanzettförmige, viel zahlreichere Blätter, als jene.

Unter Elaeagnus orientalis *Linné* versteht Loudon die Form mit dattelförmigen, eßbaren Früchten und ganz dornenlosen Zweigen, unter E. spinosa *Linné* eine in Nepal einheimische Art mit dornigen Zweigen und trockener, unschmackhafter Frucht.

2. Elaeagnus argentea *Pursh*, **Silberblätterige Oelweide.**

Lat. Syn. — Elaeagnus macrophylla *Hortorum.*
Deutsche Syn. — Amerikanischer Silberbaum.
Französisch. — Chalef argenté.
Englisch. — The silvery-leaved Elaeagnus — Missouri Silver Tree.

Hudsonsbay. Missouri-Ufer. — Strauch, kleiner Baum. — Wird 3—4 Meter hoch, bleibt aber bisweilen viel kleiner, ist buschig, Ausläufer treibend, immer ohne Dornen, und hat braune in der Jugend mit bronzefarbigen Schuppen bedeckte Aeste. Blätter elliptisch, auf beiden Seiten silberweiß, unten mit rostbraunen Schuppen besetzt, kurz gestielt. Blüthen bisweilen einzeln, meistens aber zu 2—5 in den Blattachseln, überhängend, innen gelb, von starkem Wohlgeruch, im Juni. Die rundlich-eiförmige Frucht, von der Größe einer Kirsche, wird bei uns nicht reif.



Dieser schöne Zierstrauch, durch den man in Verbindung mit grünbelaubtem Gehölz auffallende Contraste zu erzielen im Stande ist, gedeiht fast in jedem Boden, aber besonders gut in sandigem. Er wird häufig mit Shepherdia argentea verwechselt.

3. Elaeagnus parvifolia *Royle*, **Kleinblätterige Oelweide.**

Lat. Syn. — Elaeagnus reflexa *Decaisne.*
Französisch. — Chalef à petites feuilles.
Englisch. — The small-leaved Elaeagnus.

Himalaya, China, Japan. — Strauch, kleiner Baum. — Wird wohl selten über 3 Meter hoch und ist bei uns niemals, wie nach Royle in ihrem Vaterlande, immergrün, mit abstehenden, oft dornigen Aesten und silberglänzenden jungen Zweigen. Blätter kurz gestielt, nur bis 5 Centim. lang, sehr schmal, länglich oder eirundlich, oben grün, kahl, unten silberglänzend, ohne Schuppen. Blüthen in den Blattachseln, klein, innen gelb, gehäuft, angenehm duftend, im Juni. Früchte oval, roth, mit silberglänzenden Schuppchen; sie sollen genießbar sein.

Var. foliis aureo-maculatis *Hortorum*, **Varietät mit gelbbunten Blättern.**

Var. foliis aureo-marginatis *Hortorum*, **Varietät mit gelbgerandeten Blättern.**

Diese sehr zierliche Art mit den beiden Varietäten ist in Betreff ihrer Winterhärte nicht zweifelhaft; dennoch dürfte es in rauhen Lagen gerathen sein, sie in der Jugend etwas zu schützen.

Die Oelweiden gedeihen zwar in jedem Boden, lieben jedoch vorzugsweise einen sandigen Lehmboden und trockene sonnige Lage. Sie sind schöne Ziersträucher, die ihrer hellgrauen, fast weiß gefärbten Blätter wegen zu angenehmen Contrasten zu benutzen sind, indem man sie hin und wieder mit dunkelgrünen Blattformen oder immergrünen Bäumen zu Gruppen vereinigt, zu denen sie auch ihrer Höhe wegen passen. Es ist jedoch nicht anzurathen, E. hortensis in die Nähe des Wohnhauses, namentlich des Schlafzimmers, zu bringen, da der Duft der unzähligen Blüthen betäubend wirkt. Vermehrung sehr leicht durch Ausläufer, Wurzelstücke, Ableger und Stecklinge.

Das Beschneiden ist in der Jugend nicht nothwendig, da sie einen gedrungenen Wuchs haben; nur im Alter erhalten sie ein sperriges Ansehen, indem die Aeste an den unteren Theilen nach und nach die Zweige abwerfen. Durch Einstutzen kann man auf Verjüngung hinwirken, da sie willig aus älteren Theilen junge Triebe entsenden.

ERICA *Linné* — Haidekraut.

Octandria Monogynia — Ericaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von ereikein, brechen, weil diese Pflanzen leicht zerbrechen und — wohl dieses Umstandes wegen — früher als Mittel zur Zerkleinerung und Abtreibung des Blasensteins galten, also eine Benennung in demselben Sinne, wie unser Steinbrech.

Gattungsmerkmale. — Blüthenstiele in der Vier-, selten in der Fünfzahl. Kelch sehr klein, ungefärbt, nur die Basis der Blumenkrone einschließend. Blumenkrone kugelig oder krugförmig, sammt den Staubgefäßen einer Scheibe eingefügt; letztere mit fadendünnen Fäden; Staubbeutel mit oder ohne grannenförmige Anhängsel. Narbe meistens einfach; Fruchtknoten vierfächerig, ein jedes Fach mit zwei oder mehreren verschieden gestellten Eichen; Kapsel fächerspaltend.

Meistens kleine, bisweilen aber ziemlich hohe Sträucher mit haarfeinen Wurzeln und feinen nadelartigen oder schuppenförmigen Blättern und achselständigen oder büschelig gehäuften Blüthen.

1. Erica Tetralix *Linné*, Vierblätteriges Haidekraut.

Lat. Syn. — Erica botuliformis *Salisbury*.
Deutsche Syn. — Sumpfhaide.
Französisch. — Bruyère de marais.
Englisch. — The four-leaved Heath, the cross-leaved Heath.

Westeuropa, Großbritannien, Norddeutschland, Skandinavien. — Strauch. — Dieser in Torfmooren gemeine Strauch wird meistens 30 Centim., nur bisweilen 1 Meter hoch und hat ein graulichés Ansehen. Blätter klein, nadelförmig, gewimpert, an den Rändern umgeschlagen, unten filzig, zu 4 in Quirlen, 4 Reihen bildend. Blüthen eiförmig, blaßroth, überhängend, in endständigen Büscheln, von Juni-Juli bis September. Staubbeutel gegrannt.

Dieser sehr zierliche Strauch liebt moorigen Boden und kann nur in solchem mit Erfolg angepflanzt werden.

2. Erica stricta *Donn*, Aufrechtes Haidekraut.

Lat. Syn. — Eria corsica *De Candolle* — E. multicaulis *Salisbury* — E. pendula *Wendland* — E. ramulosa *Viviani*.
Französisch. — Bruyère roide.
Englisch. — The straight Heath.

Italien, Korsika, Südspanien. — Strauch. — Regelmäßig verästelter Strauch von 1 Meter Höhe und darüber, mit nadelförmigen, wie die ganze Pflanze glatten, zu vier in genäherten Quirlen stehenden, ziemlich hellgrünen Blättern. Blüthen hübsch purpurroth, an kurzen Stielen überhängend, in endständigen Köpfchen, im September; Staubbeutel mit grannenförmigen Anhängseln.

Unter Bedeckung hält dieser Strauch unseren Winter gut aus.

3. Erica cinerea *Linné*, Graue Haide.

Lat. Syn. — Erica mutabilis *Salisbury*.
Französisch. — Bruyère cendrée.
Englisch. — The grey Heath.

Westliches Europa. — Strauch. — Zierlicher, wenig verästelter Strauch von 30 Centim. Höhe, oft bloß halb so hoch, mit grau behaarten Stengeln und Aesten. Blätter linienförmig, abstehend, kahl, glänzend-grün, zu dreien in Quirlen. Blüthen eirund-krugförmig, in den Blattachseln an den Spitzen der Zweige, in ihrer Gesammtheit einem zusammengesetzten Blüthenstande ähnlich, purpurroth, im Verblühen bläulich, bisweilen weißlich, vom Juni-Juli bis September. Anhängsel der Staubbeutel ohrförmig.

Var. atropurpurea *Loddiges*, Dunkelpurpurrothe Spielart.

Pflanze niedrig, Blüthen dunkler, als bei der Stammart.

Var. alba *Loddiges*, Weißblühende Spielart.

4. Erica multiflora *Linné*, Vielblüthige Haide.

Lat. Syn. — Erica peduncularis *Presl* — Gypsocallis multiflora *D. Don*.
Französisch. — Bruyère multiflore.
Englisch. — The many-flowered Moor Heath.

Frankreich, Spanien, Italien, Nordafrika. — Strauch. — Recht hübscher, 30—60 Centim. hoher, buschiger Strauch mit linienförmigen, abstehenden einander sehr genäherten, kahlen, oben lebhaft-grünen, zu 4 oder 5 in Quirlen stehenden Blättern. Blüthen glockenförmig, mit umgebogenem Saume und schwarzen Staubbeuteln, achselständig, an langen Stielen überhängend, in Köpfchen an zahlreichen kurzen Zweigen, blaßroth, im Mai-Juni, unter günstigen Umständen noch einmal im Herbst.

Nur in kühlen, offenen, luftigen Lagen erreicht dieser zierliche, dicht belaubte Strauch die Höhe von 60 Centim. Er verlangt im Winter einige Deckung.

5. Erica carnea *Linné*, Fleischfarbige Haide.

Lat. Syn. — Erica saxatilis *Salisbury* — E. bracteata *Moench* — E. herbacea *Linné* — Gypsocallis carnea *D. Don*.
Französisch. — Bruyère à fleurs carnées.
Englisch. — The flesh-colour-flowered Moor Heath.

Südeuropa, südliches Deutschland, Schweiz, Irland. — Strauch. — Nur 30 Centim. hoch, nicht selten niedriger, mit linienförmigen, am Rande etwas zurückgeschlagenen, glänzend-dunkelgrünen, zu 3—4 in Quirlen stehenden Blättern. Blüthen achselständig, kurz gestielt, hängend, von konischer Form, an den Spitzen der Zweige einseitswendige Trauben bildend, blaßroth, im April-Mai. Staubbeutel ungegrannt, von dunkler Farbe.

Dieser reizende, kleine Strauch eignet sich besonders zur Anpflanzung in Felsenpartheien oder an sonnigen Abhängen, und zwar pflanzt man ihn ziemlich dicht, um eine Art von Rasen zu erzielen. Bei strengerer Kälte ohne Schnee deckt man ihn locker mit Moos, um die früh erscheinenden Knospen zu schützen.

Man erzieht Erica carnea am leichtesten aus Ablegern.

Kultur und Bodenbedürfnisse wie bei Calluna.

EVONYMUS *Linné* — Spindelbaum.

Tetra-Pentandria Monogynia — Celastraceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von eu, gut, und onyma oder onoma, Name, Ruf, also eine gut berufene d. h. heilkräftige Pflanze.

Gattungsmerkmale. — Kelch vier- und fünftheilig, flach, Blüthenblätter von derselben Zahl, ausgebreitet; Staubgefäße eben soviel, auf der den vier- oder fünffächerigen Fruchtknoten einschließenden Scheibe eingefügt; Narbe drei bis fünflappig, Kapsel desgleichen, drei- bis fünfkantig, fächertheilig, schließlich mit ausgebreiteten Klappen. Samen 1—4 in jedem Fache, von einem fleischigen Mantel eingehüllt.

Sträucher oder kleine Bäume mit einfachen, gegenständigen, gesägten Blättern und mit abfallenden Nebenblättern. Blüthen meistens gehäuft, blattachselständig.

1. Evonymus europaea *Linné*, Gemeiner Spindelbaum.

Lat. Syn. — Evonymus vulgaris *Miller*.
Deutsche Syn. — Pfaffenkäppchen, Pfaffenhütchen.
Französisch. — Fusain de l'Europe, Bonnet de Prêtre commun.
Englisch. — The European Spindle Tree — Prick Timbre — Louse Berry — Dogwood — Gatteridge Tree.

Europa, Orient, Sibirien. — Baumartiger Strauch oder kleiner Baum. — Wird bis 6 Meter hoch und bisweilen sogar höher und hat zahlreiche, gegenständige, vierkantige, kahle Zweige. Blätter eirund-lanzettförmig, sehr fein gesägt, gestielt. Blüthen grünlich, unansehnlich, zu drei auf einem Blüthenstiele mit vier länglichen, fast spitzen Blüthenblättern, im Mai. Kapseln vierkantig, mit stumpfen Kanten, roth; beim Aufspringen zur Zeit der Reife kommen die schön-orangefarbenen Samen zum Vorschein. Das harte und feine Holz ist für manche Zwecke sehr gesucht, z. B. von Uhrmachern, welche mit kantig geschnittenen Splittern desselben die Zapfenlöcher reinigen.



Der gemeine Spindelbaum ist für größere Gehölzpflanzungen hauptsächlich wegen der schön rothen Herbstfärbung der Blätter und der nicht minder schönen den Strauch oft vollständig bedeckenden Früchte sehr zu empfehlen. Alte Individuen lassen sich leicht verjüngen, indem man sie dicht über dem Boden abhaut, und sie vertragen diese Behandlung während einer langen Reihe von Jahren.

Leider wird die Belaubung des Spindelbaums durch die Raupe eines Kleinschmetterlings, der Spindelbaummotte (Yponomeuta Evonymella *Treitschke*) sehr oft in hohem Grade beschädigt und durch die Gespinnste derselben verunstaltet. Man verhindert die Verbreitung dieses schädlichen Insekts, indem man die leicht in das Auge fallenden Raupennester abnimmt und zertritt.

Var. angustifolia foliis purpureis *Hortorum*,

eine schmalblätterige Form, deren Belaubung frühzeitiger sich roth färbt, als die der Stammart.

Var. aucubaefolia *Hortorum*, **Gemeiner Spindelbaum mit gelbgefleckten Blättern.**

Var. fructu coccineo *Hortorum*, **Gemeiner Spindelbaum mit scharlachrothen Früchten.**

Wegen des dekorativen Werthes, der in den lebhaften colorirten Früchten, wie in der größeren Menge derselben beruht, zur Anpflanzung zu empfehlen.

Var. leucocarpa *Lamarck*, **Gemeiner Spindelbaum mit weißer Frucht.**

Die weißen Klappen der Frucht bilden mit den orangerothen Samen einen sehr angenehmen Contrast.

Var. pendula *Hortorum*.

Wenn hochstämmig veredelt, ist diese Form mit ihren hängenden, mit leuchtend rothen Früchten besetzten Zweigen von ausgezeichneter Wirkung.

Var. nana *Hortorum*, **Zwergwüchsiger Spindelbaum.**

2. Evonymus verrucosa *Scopoli*, Warziger Spindelbaum.

Lat. Syn. — Evonymus europaea var. leprosa *Linné*.
Französisch. — Fusain galeux, F. verruqueux.
Englisch. — The warted Spindle Tree.

Oesterreich, Ungarn, Türkei, Rußland, Orient. — Strauch oder kleiner Baum. — Wird 2, höchstens 3 Meter hoch und bildet meist einen stark und dicht verästelten, ausgebreiteten Busch mit drehrunden Zweigen. Stamm und Aeste sind mit schwarzbraunen, linsenförmigen Warzen bedeckt, das junge Holz grün und braun und weiß gefleckt. Blätter kurz gestielt, eiförmig, leicht gesägt, kahl, lebhaft grün. Blüthen zu 3—5 auf einem langen Stiele, vierblätterig, purpurbraun, in den Blattachseln, übelriechend, im Mai-Juni. Früchte blaßroth, Samen blutroth.

Der decorative Werth dieses Zierstrauches fällt hauptsächlich im zeitigen Herbst in's Auge, wenn die Belaubung, zumal gegen die Spitzen hin, in alle hellere Nuancen das Roth sich kleidet. Am besten nimmt er sich frei auf dem Rasen oder auch an Abhängen aus.



3. **Evonymus latifolia** *Bauhin*, **Breitblätteriger Spindelbaum.**

Lat. Syn. — Evonymus europaea var. latifolia *Linne.*
Französisch. — Fusain à larges feuilles.
Englisch. — The broad-leaved Spindle Tree.

Südeuropa, Oesterreich, Schweiz. — Strauch oder kleiner Baum. — 4—6 Meter hoch, mit regelmäßig ausgebreiteten, rundlichen, kahlen Zweigen, die schönste Art dieser Gattung. Blätter breit-eiförmig, schwach und unregelmäßig gesägt, kahl, glänzend, dunkelgrün. Blüthen an dreitheiligen, vielblüthigen Stielen, grünlich, später purpurn, im Mai-Juni; die fünf Blüthenblätter oval, stumpf. Frucht roth, mit scharfkantigen, flügelartigen Lappen, im September.



Ein sehr werthvoller Zierstrauch, der durch seine schöne Belaubung und im Herbst durch seine großen, rothen, hängenden Früchte wirkt, wenn die orangefarbenen Samen fast in der Weise der Magnolien aus den geöffneten Fächern heraushängen. Auch im Winter nimmt sich der Strauch gut aus und besser, als die übrigen Arten, da dann das junge Holz röthlich-grün und mit lang zugespitzten, dunkelbraunen Knospen besetzt ist, durch die er sich von allen anderen Arten unterscheidet.

Soll dieser Zierstrauch seine ganze Schönheit erreichen, so muß er frei auf dem Rasen stehen; hierzu aber eignen sich am besten Exemplare, die hochstämmig auf den gemeinen Spindelbaum veredelt sind.

4. Evonymus nana *Bieberstein*, Zwerg-Spindelbaum.

Lat. Syn. — Evonymus caucasica *Loddiges*.
Französisch. — Fusain nain.
Englisch. — The dwarf Spindle Tree.

Nördlicher Kaukasus. — Strauch. — Ein sehr zierlicher Strauch von nur 30 Centimeter Höhe mit glatten, niederliegenden, zum Theil wurzelnden Aesten und Zweigen. Blüthen vierspaltig, an jedem Blüthenstiele 1—3, rothbraun, sehr zahlreich, im Juni. Kapseln blaßroth, Samen braun, von einem orangenfarbenen Arillus umgeben.



Dieser nette, kleine Strauch ist hauptsächlich zur Bepflanzung von Felsenparthien geeignet; er nimmt sich aber auch vortrefflich aus, wenn er hochstämmig auf den gemeinen Spindelbaum veredelt ist. In diesem Falle nehmen die Zweige eine aufrechte Stellung an.

5. Evonymus atropurpurea *Jacquin*, Purpurbraun blühender Spindelbaum.

Lat. Syn. — Evonymus caroliniensis *Marshall*.
Französisch. — Fusain à fleurs pourpres foncées.
Englisch. — The dark-purple-flowered Spindle Tree. — Burning Bush in Amerika.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. — Strauch oder kleiner Baum. — Wird bis 4 Meter hoch und hat glatte, schwach-vierkantige Aeste. Blätter gestielt, lanzettförmig, fein gesägt, 5—12 Centimeter lang, im Herbst purpurroth. Blüthen gewöhnlich viertheilig, an vielblüthigen, zusammengedrückten Stielen, dunkelpurpurroth, im Juni-Juli. Blüthenblätter rund, in den Grund verschmälert. Kapseln glatt, tief-vierlappig, scharlach, die weißen Samen von einem rothen Samenmantel umgeben.

Diese schöne Art verlangt eine etwas feuchte, schattige Lage und sandigen Boden.

6. Evonymus americana *Linné*, Amerikanischer Spindelbaum.

Lat. Syn. — Evonymus sempervirens *Marshall* — E. alternifolia *Moench*.
Französisch. — Fusain d'Amérique.
Englisch. — The American Spindle Tree. — In Amerika Burning Bush, Strawberry Tree.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. — Strauch. — Ein höchstens 2 Meter hoher, liegender Busch mit glatten, vierkantigen Aesten und meist sitzenden, elliptisch-lanzettförmigen, schwach-gesägten, derben, kahlen, hellgrünen Blättern. Blüthen grünlich-gelb, purpurn tingirt, 1—3 an einem Stiele, im Mai-Juni; die fünf Blüthenblätter rundlich. Kapseln weichstachelig-gewarzt, dunkelcarmoisin; die weißen Samen von einem scharlachrothen Mantel umgeben.

Dieser hübsche Strauch verlangt eine etwas geschützte Lage.

Var. angustifolia *Torrey et Gray*, Schmalblätterige Form.

Blätter schmal-elliptisch oder länglich, leicht-sichelförmig, am Rande ganz fein gesägt. Vielleicht die von Pursh als besondere Art beschriebene Evonymus angustifolia.



Die Spindelbäume gedeihen in jedem kräftigen, nahrhaften Boden, am besten in Lehmboden, weniger gut in Sandboden oder in leichterem Boden, jedoch ist auch in solchem der Wuchs befriedigend. Sie ziehen eine schattige und feuchte Lage einer sonnigen und trockenen vor, wenigstens ist in letzterer der Wuchs weniger kräftig. Für landschaftliche Anlagen und Parkanpflanzungen erhalten die Sträucher dieser Gattung einen besonderen Werth dadurch, daß sie ihrer Schatten liebenden Eigenschaft wegen gut als Unterholz verwendet werden können, in welcher Hinsicht E. europaea unentbehrlich ist. Im Herbste färben sich die Blätter schön roth, und schmücken sich die Zweige mit den zahlreichen rothen Früchten, deren dunklere Kerne aus den heller roth gefärbten Samenhüllen heraushängen, ein prachtvoller Anblick. Die Kerne werden von den Rothkelchen sehr gesucht. E. verrucosa und latifolia, beide mit prachtvoller Herbstfärbung, nana und atropurpurea eignen sich gut als Halbbäumchen auf E. europaea veredelt in Einzelstellung. Da die Hauptzierde der Spindelbäume in dem Reich-



Buche.

Verlag von Wiegandt, Hempel & Parey in Berlin.

thume der Früchte besteht, so dürfen sie nicht beschnitten werden. Indessen wird es doch nothwendig, da sie dünn und hochstrebend wachsen, sie von Zeit zu Zeit zurückzuschneiden. Sie ertragen den Schnitt sehr gut und könnten selbst öfters auf Stockausschlag zurückgesetzt werden. Bei E. verrucosa, nana und latifolia wird das Beschneiden selten nothwendig, nur ist man genöthigt, die Büsche von Zeit zu Zeit auszulichten, indem man alte Theile fortnimmt. Vermehrung durch Aussaat im Herbste. Der Same liegt 1—2 Jahre über. Pfropfen und Ouliren auf E. europaea. Ableger wachsen auch gut, ebenso Stecklinge. Das Holz des einheimischen Spindelbaumes giebt eine vorzügliche und von Malern sehr gesuchte Zeichnenkohle.

FAGUS *Linné* — Buche.

Monoecia Polyandria — Corylaceae.

Namenserklärung. — Von phegos (von phagein, essen), womit die Griechen die eßbare Frucht der Buche oder einer Eiche bezeichnet haben sollen.

Gattungsmerkmale. — Die männlichen Blüthen zu 3—4 kleine seitenständige, die weiblichen paarweise endständige Köpfchen bildend, von zahlreichen, fadenförmigen Schuppen umgeben. Männliche Blüthenhülle becher-glockenförmig, mit 8—12 herausragenden Staubgefäßen. Weibliche Blüthenhülle auf dem behaarten Fruchtbecher, aus verlängerten Zähnen bestehend. Früchte dreieckig, umgeben von einer viertheiligen, außen mit fadenförmigen Borsten besetzten Hülle.

Große, schöne Bäume mit einfachen, abwechselnden Blättern und langen, spitzen Knospen.

1. Fagus sylvatica *Linné*, Gemeine Rothbuche.

Lat. Syn. — Castanea Fagus *Scopoli* — Fagus sylvestris *Michaux*.
Französisch. — Hêtre commun.
Englisch. — The common Beech, Wood Beech.

Europa, auch im Orient. — Allgemein bekannter, 20—30 Meter hoher Baum mit drehrundem, glattem Stamme, eine Waldschönheit, in welcher sich, wie Matthews sich ausdrückt, Herkules und Adonis verschmolzen finden. Mit seiner dichten, aber doch in Folge der sich in zartes Gezweige ausladenden Aeste ausreichend gelockerten Krone und seiner glänzend grünen Belaubung ist dieser Baum einer der Fürsten der deutschen Wälder und für Massenpflanzungen in Parken von hohem Werthe. Auch zur Bildung von Schutzhecken ist die Rothbuche zu empfehlen, da sie das Schneiden gut verträgt. Blätter eiförmig, glatt, undeutlich gezähnt, am Rande gewimpert, zumal in der Jugend, wo auch die Hauptrippen und die Blattstiele weichbehaart erscheinen. Frucht eine dreieckige, glänzend braune Nuß, meistens zu zwei in einer Hülle. Sie wird unter dem Namen der Bucheckern zur Oelgewinnung und zur Mast benutzt und hoch geschätzt.

Die Buche gedeiht am besten in einem kräftigen, kalkhaltigen Lehmboden.

Von der Rothbuche existirt eine größere Anzahl für Parkanlagen zum Theil sehr werthvoller Spielarten.



Gemeine Rothbuche.

Var. aspleniifolia *Loddiges*, **Farnblätterige Rothbuche.**

Lat. Syn. — Var. heterophylla *Loudon* — var. comptoniaefolia *Hortorum* — var. incisa *Hortorum* — var. salicifolia *Hortorum*.
Französisch. — Hêtre commun à feuilles de fougère.
Englisch. — The cut-leaved Beech.

Mit mehr oder weniger tief eingeschnittenen Blättern von sehr zierlichem Ansehn, einer unserer elegantesten Zierbäume, doch schwachwüchsiger, als die Stammart.



Var. quercoides *Hortorum*, **Eichenblätterige Rothbuche.**

Der vorigen ähnlich, aber die Blätter mehr buchtig, fast in der Weise der Eichenblätter geschnitten. Von etwas stärkerem Wuchse, als die farnblätterige Buche.

Var. cristata *Loddiges*, **Hahnenkamm-Buche.**

Lat. Syn. — Var. crispa *Hortorum.*
Französisch. — Hêtre crête de coq.
Englisch. — The crested Beech, the curled-leaved Beech.

Eine Monstrosität mit kleinen, meist sitzenden, längs der Zweige in Intervallen zu kleinen, dichten Büscheln gehäuften, eigenthümlich gekrümmten Blättern und nicht selten mit auffallend gekrümmten Zweigen. Der Baum erreicht eine nur geringe Höhe und ist weniger schön, als auffallend.

Var. cochleata *Hortorum*, **Löffelblätterige Rothbuche.**

Strauchartig, mit kleineren und schmaleren Blättern, welche am Grunde verschmälert, tiefer und spitzer gesägt, löffelförmig-concav sind. Weniger schön als interessant.

Var. purpurea *Aiton*, **Purpurblätterige Rothbuche, Blutbuche.**

Lat. Syn. — Var. atrorubens *Du Roi* — Var. colorata *De Candolle* — Var. atropurpurea *Hortorum.*
Französisch. — Hêtre commun noir.
Englisch. — The purple Beech.

Blätter purpurroth, später dunkelpurpurroth und schwarzroth. Einer unserer prächtigsten Zierbäume, der, sparsam und mit Unterscheidung benutzt, in Verbindung mit grün belaubtem Gehölz die herrlichsten Contraste hervorzubringen im Stande ist.

Von diesem Baume geerntete Nüsse erzeugen in einem ziemlich starken Prozentsatze die nämliche Varietät.

Var. cuprea *Loddiges*, **Kupferrothe Buche.**

Französisch. — Hêtre commun cuivré.
Englisch. — The copper-colour-leaved Beech.

Bei dieser Spielart ist der dunkle Purpur der Blätter mit etwas Grün gemischt, so daß eine Art von Kupferroth entsteht, welches im Sonnenschein, besonders wenn der Wind die Blätter bewegt, metallisch schimmert.

Var. foliis argenteo-variegatis *Hotorum*, **Weißbuntblätterige Rothbuche.**

Die Blätter weichen in ihrer Form von denen der Stammart etwas ab, indem sie schmaler und spitzer sind. Außerdem haben sie weiße Flecken am Rande. Diese Varietät ist nur im Frühjahr hübsch.

Var. foliis aureo-variegatis *Hortorum*, **Gelbbuntblätterige Rothbuche.**

Statt mit Weiß sind die Blätter mit Gelb gezeichnet. Von etwas kräftigerem Wuchse, als die vorige.

Var. tricolor *Hortorum*, Dreifarbige Rothbuche.

Blätter mehr oder weniger weiß, mit grünen Punkten und rosa-rothem Rande.

Var. pendula *Hortorum*, Trauerbuche.

Französisch. — Hêtre Parasol.
Englisch. — The weeping Beech.

Diese Form ist ausgezeichnet durch fast senkrecht herabhängende Aeste, aber nur in höherem Alter schön. In der Jugend sind die Aeste meist nur auf einer Seite entwickelt und von gezwungener Haltung. Stärkere Bäume aber haben ein sehr malerisches Ansehen.

In einigen Katalogen findet man neben dieser pendula eine Varietät unter dem Namen retroflexa (in französischen Katalogen très-pleureur), welche sich von jener nur durch eine etwas mehr senkrechte Richtung der Aeste unterscheidet. Ob diese dieselbe Varietät ist, welche in anderen französischen Katalogen als Hêtre pleureur de Remilly bezeichnet wird, haben wir nicht erfahren können.

Var. purpurea pendula *Hortorum*, Trauer-Blutbuche.

Von dieser Varietät gilt dasselbe, was über die gewöhnliche Trauerbuche bemerkt wurde, doch ist die Belaubung von der Farbe der Blutbuche.

Var. latifolia *Hortorum*, Breitblätterige Rothbuche.

Die Blätter sind größer und breiter und verleihen der Krone eine noch üppigere Form.

Var. americana *Loudon*, Amerikanische Form der Rothbuche.

Lat. Syn. — Fagus sylvestris *Michaux* — F. alba *Rafinesque*.
Französisch. — Hêtre commun d'Amérique.
Englisch. — White Beech in Amerika.

In Nordamerika bildet diese Form einen der höchsten und majestätischsten Waldbäume, welcher besonders häufig in den mittleren, westlichen und südlichen Staaten vorkommt, in tiefem, feuchtem Boden. Die Stämme erreichen oft eine



sehr beträchtliche Stärke. Der Baum ist weniger reich verästelt, als Fagus ferruginea, die eigentliche amerikanische Rothbuche. Manche Botaniker rechnen diese Form zu der letztgenannten Art.

2. Fagus ferruginea *Aiton*, **Amerikanische Buche.**

Deutsche Syn. — Rothholzige Buche.
Französisch. — Hêtre d'Amérique.
Englisch. — The American ferrugineous-wooded Beech.

Nordamerika. — Nur 14—20 Meter hoher Baum, welcher unserer gemeinen Rothbuche sehr ähnlich ist. Blätter eirund, zugespitzt, dicht gezähnt, unten behaart, am Rande gewimpert. Die amerikanische Buche wird von unserer europäischen leicht durch die kürzeren, stumpflich-sitzenden Knospen mit kurzen, rundlichen, convexen Schuppen unterschieden, welche meist abgestutzt und von



zahlreichen, kurzen, lockeren Schuppen eingeschlossen sind. Die Blätter sind eben so glänzend, wie bei unserer Buche, aber etwas breiter und dicker, und tiefer gesägt. Die Früchte haben dieselbe Form, sind aber bloß halb so groß, die borstigen Anhängsel der Kelchhülle weniger zahlreich, aber fester. Das reife Kernholz ist überwiegend, etwas roth oder rostroth.

Var. caroliniana *Loudon*, **Karolina-Buche.**

Lat. Syn. — Fagus caroliniana *Loddiges.*

Die Blätter sind am Grunde etwas herzförmig, eirund, leicht zugespitzt, undeutlich gezähnt und etwas stachelspitzig, dunkelgrün und, wenn ausgewachsen,



etwas purpurn angelaufen. Die Rippen sind auf der unteren Fläche schwach behaart.

Var. latifolia *Loudon*, **Breitblätterige Form.**

Blätter lanzettzörmig, zugespitzt, am Grunde verschmälert, im Ver-



hältniß zu ihrer Breite viel länger, als die der vorigen Form, von hellerem Grün.

Die Buche verlangt einen kräftigen, nahrungsreichen, am besten kalkhaltigen Lehmboden, verbunden mit reicher Luftfeuchtigkeit. In solchen Lagen erreicht sie ihre schönste Entwicklung, wie man sie auch immer schöner entwickelt in Niederungen in der Nähe von Seeen und Gewässern und an den nördlichen Abhängen der Gebirge, als auf den südlichen Abhängen und in höher gelegenen Gegenden findet. Sie gedeiht zwar auch hier und in ungünstigeren Bodenverhältnissen, jedoch erreicht sie nie eine so vollkommene Entwickelung. Die Wurzeln dringen nicht tief in den Boden ein, sondern breiten sich weit und flach unter der Oberfläche aus, weshalb man ältere Bäume nicht mehr frei stellen kann, da die so plötzlich den Einwirkungen der Sonne und der Luft ausgesetzten flachliegenden Wurzeln ihre Lebensthätigkeit verlieren. Die jungen Bäumchen entwickeln sich nur langsam, so daß die Buche nicht zu den schnellwachsenden Baumarten zu zählen ist. Sie kann zu Hecken und Deckpflanzungen benutzt werden und gewährt, da die Blätter meistentheils den Winter über an den Zweigen hängen bleiben, einen guten Schutz. In der Jugend zieht die Buche eine schattige der sonnigen Lage vor, sie kann demgemäß zu Unterholz verwendet werden, nur liebt sie nicht sehr die Gemeinschaft mit anderen Holzarten. Als Nutzholz ist die Buche sehr gesucht. Die verschiedenen, durch Blattform, Wuchs und Färbung der Blätter von der Stammart abweichenden Spielarten eignen sich besonders zur Einzelstellung auf dem Rasen oder zu lockeren hainartigen Gruppen vereinigt. Eine zu massenhafte Verwendung der sogenannten Blutbuche ist nicht anzurathen, man erzielt dadurch einen monotonen Eindruck und einen düsteren Charakter, vereinzelt in Verbindung mit helleren Massen wirkt sie sehr schön. Die gelbbraune Herbstfärbung der Buche ist sehr effektvoll, namentlich wenn sie von der untergehenden Sonne beleuchtet wird. Aussaat im Herbst in schat-

tigen Lagen. Für die Frühlingsaussaat müssen die Kerne eingeschichtet werden, sie verlieren ihres Oelgehaltes wegen schnell die Keimkraft. Vermehrung der Spielarten durch Pfropfen auf F. sylvatica. Pfropfreiser von zweijährigem Holze wachsen am besten. Auch Vermehrung durch Ableger. Ein Beschneiden ist nicht nothwendig.

FORSYTHIA *Vahl* — Forsythie.

Diandria Monogynia — Oleaceae.

Namenserklärung. — Nach dem englischen Botaniker W. A. Forsyth, der 1791 über die Krankheiten der Bäume, 1802 über die Kultur der Obstbäume u. s. w. schrieb und Director des Kensington-Gartens war.

Gattungsmerkmale. — Kelch ganz kurz, glockig, viertheilig. Blumenkrone beinahe glockenförmig, tief-vierspaltig mit sehr kurzer Röhre, der zwei kurze Staubgefäße angeheftet sind. Narbe kopfförmig, zweilappig. Kapsel eirund, fast holzig, zweifächerig, fächertheilig-zweiklappig, vielsamig.

Sträucher aus China und Japan mit gesägten, gegenständigen, seltener quirligen, gestielten Blättern, erst nach den Blüthen.

1. Forsythia suspensa *Vahl*, Ueberhängende Forsythie.

Lat. Syn. — Syringa suspensa *Thunberg* — Lilac perpensa *Lamarck*.

China, Japan. — Strauch. — Wird gegen 1 Meter hoch, ist etwas sperrig von Wuchs, mit langen, schwachen, oft überhängenden Aesten und Zweigen. Blätter von wechselnder Form, bald einfach, bald auf einer Seite gelappt, bald undeutlich-dreilappig, eirund oder rhomboidisch., gesägt, freudiggrün. Blüthen meist paarweise in den Achseln der im Herbst abgefallenen Blätter, gelb, roth-gestreift, im März-April, an überhängenden Zweigen, vor den Blättern, Kelchzipfel ei-lanzettförmig.

2. Forsythia viridissima *Lindley*, Dunkelgrüne Forsythie.

China. — Strauch. — Von etwas dichterem, höherem Wuchs, als der vorige, bis zu 2 Meter hoch, mit mehr aufrechten, glatten Aesten, dunkelgrün, wie die Blätter. Letztere einfach, länglich-lanzettförmig, oder bloß lanzettförmig, gegen die Spitze hin gesägt, im Herbst dunkelroth. Blüthen gelb, meistens paarweise, etwas kleiner, als die der vorigen, an aufrechten Zweigen, mit eirunden, gespitzten Kelchzipfeln, im März-April, vor den Blättern.

Die von Fortune aus China eingeführte Forsythia Fortunei *Lindley* haben wir noch nicht beobachtet und lassen wir dahin gestellt, ob sie eine gute Art oder nur eine Form der Forsythia suspensa ist; doch soll sie breit-eiförmige, substanzreichere Blätter und größere Blüthen von leuchtenderem Gelb besitzen, außerdem mit jener die Eigenthümlichkeit theilen, neben einfachen Blättern auch mehr oder weniger gelappte hervorzubringen.

Die Forsythien verdienen als vorzüglich schön blühende Frühlingssträucher die Beachtung Aller, welche ihren Gärten zu einer Jahreszeit, in welcher sie des Blüthenschmuckes noch fast gänzlich entbehren, eine entsprechende Dekoration zu sichern wünschen. Es ist indeß nothwendig, ihnen eine geschützte Lage, z. B. an einer Mauer anzuweisen, wo sie sich durch vorgestellte Strohdecken gegen Nachtfröste schützen lassen. Forsythia Fortunei soll die härteste Art sein.

Die Vermehrung dieser Sträucher ist nicht schwierig. Man erzieht sie während der Sommermonate aus Stecklingen, die man aus fast reif gewordenem Holze bereitet, unter Glocken, oder im Spätherbst.

Die Forsythien gedeihen in jedem Gartenboden in sehr sonniger, nicht zu trockener, und sehr geschützter Lage. Die Blumen erscheinen an dem vorjährigen Holze, man darf mithin dasselbe erst nach der Blüthe beschneiden. Dieses Beschneiden muß dann stark geschehen, wenn der Strauch von unten herauf kahl geworden ist. Nach solchem starken Einschneiden jedoch, und wenn die Triebe im Winter erfroren waren, blüht der Strauch erst im zweiten Jahre.

FOTHERGILLA *Linné* — Fothergille.

Icosandria Digynia — Hamameliaceae.

Namenserklärung. — Nach John Fothergill, einem ausgezeichneten Arzte und Beförderer der Botanik, welcher viele neue Pflanzen einführte und in seinem Garten in Hamhouse (Grafschaft Essex) kultivirte.

Gattungsmerkmale. — Nur eine Blüthenhülle von glockiger Gestalt, etwas abgestutzt, mit 5—7 schwieligen Zähnen, auf dem Rande eines schalenförmigen Fruchtbechers. Staubgefäße etwa 25, am Rande der Hülle eingefügt, lang herausragend, mit weißen Staubfäden. Der Grund des Fruchtknotens von dem Fruchtbecher umschlossen, zweifächerig, zweieiig. Griffel 2, mit einfachen Narben. Kapsel mit einer knorpeligen Schale, welche sich in zwei zweitheilige Klappen löst. Samen knochig, glänzend.

Strauch mit rundlichen Blättern und winzigen Nebenblättern.

Fothergilla alnifolia *Linné filius*, Erlenblätterige Fothergille.

Lat. Syn. — Fothergilla Gardenii *Michaux*.
Französisch. — Fothergille à feuilles d'aulne.
Englisch. — The Alder-leaved Fothergilla.

Karolina, Virginien. — Strauch. — Ein nur 1—2 Meter hoher Busch. Blätter verkehrt-eirund, etwa von der Mitte an grob- und entfernt-gezähnt, mit einem grauen, weichen, sternhaarigen Flaum bekleidet, später auf der oberen Fläche bisweilen kahl. Blüthen weiß, angenehm duftend, sitzend, mit gelben Staubbeuteln, vor den Blättern, im April-Mai, in endständigen, eirunden Aehren, am Grunde jeder Blüthe ein einziges Deckblatt, letzteres am Grunde der Aehre dreitheilig, im oberen Theile der Aehre fast ganzrandig.

Die Fothergille gedeiht nur in einem sandigen Humusboden, am besten auf Moorbeeten, der mit ausreichender Feuchtigkeit versehen ist; trockene Lage sagt dem Strauche nicht zu. Der Standort muß sehr geschützt sein, da der Strauch gegen die Kälte empfindlich ist. Der Strauch hat von Natur einen niedrigen buschigen Wuchs, bedarf des Beschneidens nicht, sondern des Verjüngens von Zeit zu Zeit durch Ausheben alter verholzter Theile. Vermehrung durch Aussaat im Herbste in feuchter und schattiger Lage, liegt 1 Jahr. In feuchten Lagen macht der Strauch reichliche Wurzelbrut.

FRAXINUS *Linné* — Esche.

Polygamia Dioecia — Oleaceae.

Namenserklärung. — Die Abstammung dieses Gattungsnamens ist mehr als zweifelhaft. Mit diesem Namen belegten die Römer die gemeine, wahrscheinlicher aber die spitzfrüchtige Esche. Linné wollte das Wort Fraxinus von dem Griechischen phraxis, Trennung, Absonderung, herleiten, weil die Esche früher zur Bildung von Hecken verwendet worden sei.

Gattungsmerkmale. — Blüthen bei der Mehrzahl der Arten vielehig (polygamisch) oder zweihäusig, nur bei wenigen zwitterig, entweder nackt oder mit einer oder mit zwei vierblätterigen Hüllen. Staubgefäße 2, selten mehr, sitzend oder auf kurzen Staubfäden. Fruchtknoten zweifächerig und vier-eiig. Frucht eine einsamige Flügelfrucht.

Bäume, selten Sträucher, mit unpaarig gefiederten, gegenständigen Blättern. Blüthen am vorjährigen Holze in end- oder seitenständigen Rispen.

Fraxinus excelsior *Linné*, Gemeine Esche.

Lat. Syn. — Fraxinus apetela *Lamarck*.
Französisch. — Frêne élevé.
Englisch. — The common Ash.

Bekannter, durch ganz Europa und Nordasien gemeiner Baum von 20—25 Meter Höhe, mit hohem, schlankem Stamme und lichter, länglicher Krone. Knospen schwarz, kahl. Blätter mit meistens 5 Blattpaaren, nur bisweilen mit 6. Blättchen länglich-lanzettförmig, zugespitzt, gesägt, am Grunde meist



etwas keilförmig, meist sitzend und unten kahl. Blüthen grünlich-gelb, in kleinen, lockeren Rispen, vor dem Austreiben der Blätter, im April-Mai. Frucht überhängend, der Flügel schief ausgerandet. Das junge Holz von aschgrauer Farbe.



Die gemeine Esche hat zahlreiche Formen hervorgebracht, von denen mehre in Parkanlagen theils für Massen-, theils für Einzelpflanzungen zur Verwendung kommen.

Var. aurea *Willdenow*, **Goldesche.**

Lat. Syn. — Fraxinus aurea *Persoon.*

Rinde des Stammes und der Aeste entweder ganz oder doch in Streifen und Flecken gelb. Blättchen sitzend, lanzettförmig, ungleich gesägt, lang zugespitzt, an der Basis keilförmig, glatt. Diese Form ist wegen der Färbung der Rinde auch im blattlosem Zustande interessant; zugleich sind die Zweige in eigenthümlicher Weise gewunden und gekrümmt.

Var. purpurascens *Descemet*, **Purpuresche.**

Rinde der jüngeren Aeste und Zweige purpurroth.

Var. jaspidea *Willdenow*, **Jaspisesche.**

Rinde des Stammes und der Zweige röthlich-weiß gestreift.

Var. monstruosa *Hortorum*, **Breitästige Esche.**

Von niedrigem Wuchs, die jüngeren Aeste bandförmig-breit.

Var verrucosa *Desfontaines*, **Warzenesche.**

Die Rinde mit mehr oder weniger zahlreichen warzigen Erhabenheiten besetzt.

Var. fungosa *Loddiges*, **Korkesche.**

Die Rinde mehr oder minder korkartig verdickt und rissig.

Var. horizontalis *Desfontaines*, Ausgebreitete Esche.

Die Zweige sind horizontal ausgebreitet und hängen in leichten Bogen über.

Var. pendula *Aiton*, Hängezweigige Esche.

Deutsche Syn. — Traueresche.
Französisch. — Frêne parasol.

Der Mutterbaum wurde nach Loudon 1750 in Gamlingay (Cambridgeshire, England), etwas später ein anderer in einem Walde in Argyllshire entdeckt. Die Aeste hängen meistens im Bogen nach unten. Dieser auffallenden



Kronenbildung wegen wird der Baum gern in isolirter Stellung angepflanzt, vielfach auch zur Bildung von Lauben benutzt. Man pflanzt diese Form durch Veredelung auf möglichst hohe Stämme der gemeinen Esche fort.

Var. aurea pendula *Hortorum*, Hängezweigige Goldesche.

Rinde gelb, die Zweige eben so stark hängend und so kräftig im Wachsthum, wie die der vorigen Form.

Var. verrucosa pendula, Hängezweigige Warzenesche.

Diese Form besitzt die warzenartigen Erhabenheiten der var. verrucosa, zugleich aber den hängenden Habitus der Traueresche.

Var. heterophylla *Vahl*, **Verschiedenblätterige Esche.**

Lat. Syn. — Fraxinus heterophylla *Desfontaines* — F. monophylla *Willdenow* — F. simplicifolia *Willdenow* — F. diversifolia *Hortorum*.



Blätter gewöhnlich einfach oder am Grunde gelappt, bisweilen mit 3—5 Blättchen, welche bis 10 Centim. lang, eiförmig, am Grunde etwas zugespitzt, wie auch am oberen Ende. Zweige gefleckt.

Var. erosa *Persoon*, **Ausgebissene Esche.**

Blättchen ausgebissen-gezähnt.

Var. aspleniifolia *Hortorum*, **Farnblätterige Esche.**

Lat. Syn. — Fraxinus scolopendrifolia *Hortorum*.

Var. laciniata *Hortorum.*

Eine ebenso eigenthümliche, als zierliche Form, deren hellgrüne Blätter aus schmal-linienförmigen, hängenden oder ausgebreiteten Blättchen gebildet sind. Wegen dieser zierlichen Belaubung empfiehlt sie sich zur Anpflanzung auf dem Gartenrasen in isolirter Stellung.

Var. cucullata *Baltet,* Kapuzenblätterige Esche.

Stamm schwach verästelt, mit kurzen Zweigen und dunkelgrünen, in der Mitte vertieften Blättern.

Var. crispa *Loudon,* Krausblätterige Esche.

Lat. Syn. — Fraxinus crispa *Bosc* — F. atrovirens *Desfontaines.*

Blätter dunkelgrün, runzelig, gekraust. Die düstere Färbung und eigenthümliche Bildung des Laubes in Verbindung mit dem steifen, verbutteten Ansehn der ganzen Pflanze bilden ein wahrhaft groteskes Ganzes.

Var. nana *Loddiges,* Zwerg-Esche.

Lat. Syn. — Var. humilis *Hortorum* — Fraxinus Theophrasti *Hortorum.*

Die Blätter gleichen denen der Stammart, doch sind die Blättchen viel schmaler und dichter zusammen gerundet und die Pflanze wird selten über 1 Meter hoch.

Var. argentea *Desfontaines,* Weißbuntblätterige Esche.

Blätter weiß gestreift.

Var. foliis punctatis Gelbbuntblätterige Esche.

Lat. Syn. — Fraxinus paniculata *Hortorum.*

Blättchen länglich-lanzettförmig, dunkelgrün, mit gelblichen Punkten übersäet.

Var. angustifolia *Bauhin,* Schmalblätterige Esche.

Spanien. — Baum. — Soll in Südeuropa eine Höhe von 10—16 Meter erreichen. Blättchen sitzend, lanzettförmig, entfernt-gezähnelt. Flügel-



früchte in 3—4 Paaren, 4—5 Centim. lang, lanzettförmig, am Ende nicht ausgerandet, spitz, am Grunde stumpf. Aestchen grün, weiß punktirt. Knospen braun.

2. Fraxinus parvifolia *Willdenow*, Kleinblätterige Esche.

Orient. — Baum. — Wird 10—13 Meter hoch. Blättchen in 5—7 Paaren, sitzend, rundlich-eiförmig und länglich, am Grunde verschmälert und



ganzrandig, an der Spitze scharfgesägt, weich-stachelspitzig. Zweige purpurn, an der Spitze dreikantig. Blüthen grünlich-gelb, nackt, im April-Mai. Flügelfrucht schmaler, als die der gemeinen Esche.

3. Fraxinus argentea *Loiseleur*, Silberblätterige Esche.

Französisch. — Frêne à feuilles argentées.
Englisch. — The silvery-leaved Ash.

Corsika. — Kleiner Baum von 10 Meter Höhe, mit gelblichem, fein punktirtem Holze und rostfarbigen Knospen. Blätter mit 3—5 Paar Blättchen, je nach der Kraft des Baumes; letztere elliptisch-eirund, kurz zugespitzt, kurz gestielt, gesägt, am Grunde ganzrandig, silbergrau. Blüthen grünlich-gelb, im April-Mai.

Wegen dieser eigenthümlichen, silbergrauen Laubfärbung ist diese Art einer unserer schönsten Schmuckbäume und zur Anpflanzung zu empfehlen.

4. Fraxinus oxycarpa *Willdenow*, Spitzfrüchtige Esche.

Lat. Syn. — Fraxinus oxyphylla *Bieberstein.*
Französisch. — Frêne à fruit aigu.
Englisch. — The sharp-fruited Ash.

Kaukasus, Italien. — Baum. — Erreicht nicht die Höhe der gemeinen Esche. Blättchen in 2—3 Paaren, meistens sitzend, lanzettförmig zuge-



spitzt, gesägt, glatt, glänzend-dunkelgrün, in Büscheln an den Enden der Zweige. Blüthen nackt. Flügelfrucht lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, stachelspitzig. Knospen braun.

Von allen Varietäten der kleinblätterigen Esche, und zu dieser wird Fraxinus oxycarpa vielleicht zu rechnen sein, ist sie wahrscheinlich die schönste.

5. Fraxinus lentiscifolia *Desfontaines*, **Mastixbaumblätterige Esche.**

Lat. Syn. — Fraxinus tamariscifolia *Vahl* — F. parvifolia *Lamarck* — F. aleppensis *Plukenet*.
Französisch. — Frêne à feuilles de lentisque.
Englisch. — The Lentiscus-leaved Ash.

Orient, Aleppo. — Ein in den Gärten wohlbekannter schöner Baum von 6—10 Meter Höhe mit noch eleganterer Belaubung und zierlicherer Verzweigung, als die der gemeinen Esche. Knospen braun. Blättchen gestielt, länglich und lanzettförmig, scharf gesägt, mit stachelspitzigen Sägezähnen, freudig-grün, meist 11 an der Zahl, $2^{1}/_{3}$ Centim. lang oder wenig darüber. Blüthen grünlich-gelb, im April. Frucht nach Don schmal, sich allmälig verbreiternd und oben abgestumpft.

Dieser schon an sich hoch-elegante Baum hat die Eigenthümlichkeit, daß seine unteren Aeste mehr oder weniger überhängen, während die oberen eine mehr aufrechte Richtung annehmen. Was bisweilen als Var. pendula bezeichnet wird, sind Exemplare, in denen diese Eigenthümlichkeit etwas mehr in das Auge fällt.

Ob die von Loudon angeführte Var. pendula ein Hängebaum in dem Sinne ist, in welchem wir das Wort aufzufassen gewohnt sind, ist zweifelhaft.

6. Fraxinus americana *Linné*, Amerikanische Esche.

Lat. Syn. — Fraxinus discolor *Mühlenberg* — F. alba *Marshal* — F. acuminata *Lamarck.*
Deutsche Syn. — Weissesche.
Französisch. — Frêne d'Amérique.
Englisch. — The American Ash — White Ash, green Ash in Amerika.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Schöner großer Baum, der eine Höhe von 20—25 Meter und darüber erreicht, in seiner Heimath aber viel höher wird. Die Rinde ist grau und rissig und gilt bei den Amerikanern als das Hauptmerkmal für die Unterscheidung dieses Baumes von anderen einheimischen Arten. Knospen rostfarbig, mit schülferigen Schuppen dicht besetzt. Blättchen 7—9, gestielt, länglich, zugespitzt, oben glänzend-tiefgrün, unten



hell- oder schimmelgrün (woher Mühlenberg's Name discolor), ganzrandig, bisweilen auch etwas gesägt, unten leicht flaumig, später kahl oder nur auf den Rippen und Adern behaart. Blüthen grünlich-gelb, gekelcht, April-Mai. Frucht rund, mit einem nicht an derselben herablaufenden, nach oben sich verbreiterndem Flügel.

7. Fraxinus epiptera *Vahl*, Stielflügelige Esche.

Lat. Syn. — Fraxinus canadensis *Gaertner* — F. lancea *Bosc.*
Französisch. — Frêne du canada.
Englisch. — The Canadian Ash, the wing-topped-seeded Ash.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — 16 Meter hoher Baum, welcher der amerikanischen Esche nahe verwandt und vielleicht nur eine Abart derselben ist. Junge Zweige grün, mit weißen Punkten besetzt, die Rinde des Stammes und älterer Aeste rissig, Knospen braun. Blättchen meist sitzend, lanzettförmig, elliptisch, zugespitzt, flach gesägt, intensiv-grün, unten weißlich-grün, glatt, nur auf den Hauptadern behaart, meistens sieben, selten neun an



einem Blatte, Frucht unten drehrund, Flügel keilförmig, an der Spitze stumpf und ausgerandet.

8. Fraxinus pennsylvanica *Marshal*, Rothesche.

Lat. Syn. — Fraxinus nigra *Du Roi* — F. pubescens *Lamarck* — F. tomentosa *Michaux*.
Französisch. — Frêne rouge.
Englisch. — The red-leaved Ash (Red Ash, black Ash in Amerika).



Nordamerika. — Nicht ganz so hoch, wie die vorige Art und mit verhältnißmäßig schwachem, tiefbraunem Stamme; zugleich beträgt auch die Länge der Jahrestriebe und der Internodien nur die Hälfte der Länge, wie man sie bei der amerikanischen Esche beobachtet. Zweige behaart, bei jener stets unbehaart. Knospen rostfarbig, mit schülferigen Schuppen dicht besetzt. Blättchen in 3—4 Paaren, gestielt, elliptisch-eiförmig, bald glattrandig, bald gesägt, unten behaart, wie auch die Blattstiele. Der wollige Flaum der Blätter und der jährigen Triebe färbt sich bei isolirt stehenden Bäumen im Herbst roth. Blüthen grünlich-gelb, gekelcht, in zusammengesetzten Trauben, Ende April; Kelch glockig. Frucht zweieckig, in den Fruchtstiel verschmälert, mit herablaufendem, nach oben verbreitertem Flügel.

Var. longifolia *Vahl*, Langblätterige Abart.

Blätter oben glänzend-dunkelgrün, gesägt, verlängert.

Var. longifolia aucubaefolia *Hortorum*, Buntblätterige Form.

Lat. Syn. — Fraxinus aucubaefolia *Hortorum* — F. excelsior aucubaefolia *Hortorum*.

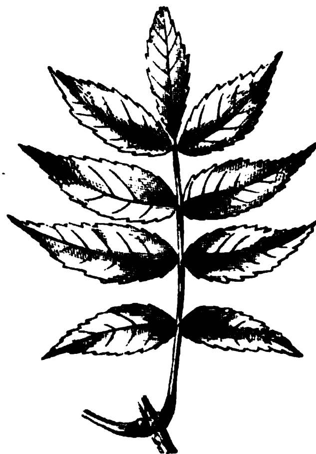
Für Anlagen sehr zu empfehlen. Die Blätter sind mit gelben Tüpfeln verziert.

Var. latifolia *Willdenow*, Breitblätterige Abart.

Mit breit-eiförmigen Blättern.

9. Fraxinus sambucifolia *Vahl*, Hollunderblätterige Esche.

Lat. Syn. — Fraxinus nigra *Marshal*.
Deutsche Syn. — Schwarzesche, Wasseresche.
Französisch. — Frêne noir.
Englisch. — The Elder-leaved Ash, in Amerika Black Ash, Water Ash.



Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Dieser Baum erreicht in seiner Heimath eine Höhe von 20—26 M. und darüber, während er bei uns bedeutend kleiner zu bleiben scheint. Der Stamm unterscheidet sich von dem der Weißesche durch die dunklere Farbe und weniger tiefe Risse der Rinde und dadurch, daß sich letztere im Alter in breiten Stücken ablöst. Zugleich entwickeln sich am Stamm wulstige Auswüchse, wie bei den Linden. Die jungen Zweige grün, mit schwärzlichen Flecken; Knospen schwarzblau. Blätter 30—36 Ctm. lang; Blättchen meist 9 an der Zahl, sitzend, länglich-lanzettförmig, spitz, auch am Grunde etwas verschmälert, gesägt, dunkelgrün, glatt, unten auf den Hauptrippen mit rostrothen Haaren besetzt. Reibt man sie zwischen den Händen, so geben sie einen Geruch von sich, der an Hollunderblätter erinnert. In den Blüthen gleicht diese Art der gemeinen Esche; sie sind grünlich-gelb und erscheinen im Mai. Früchte vom Flügel eingefaßt, oben meistens ausgerandet.

10. Fraxinus quadrangulata *Michaux*, **Esche mit vierkantigen Zweigen.**

Lat. Syn. — Fraxinus tetragona *Cels* — F. quadrangularis *Loddiges.*
Deutsche Syn. — Blauesche.
Englisch. — The quadrangular-branched Ash.

Nordamerika, Ohio, Kentucky, Tennessee. — Dieser interessante und in seiner Heimath wegen seines Holzes hochgeschätzte Baum wird dort 26 Meter und darüber hoch. Die Rinde älterer Stämme ist sehr rissig und löst sich von den Rändern in dünnen Platten ab, fast wie bei Quercus alba. Außerdem unterscheidet sich dieser Baum von allen anderen Arten leicht durch vier entgegengesetzte, häutige, grünliche Streifen, mit denen die jungen Zweige besetzt und dadurch kantig sind; dieselben verlieren sich im dritten oder vierten Jahre oder lassen nur Spuren zurück. Knospen grau, fein behaart. Blättchen meist zu 7, bis 12 Centimeter lang und halb so breit, meistens aber kleiner, ganz kurz gestielt eirund-lanzettförmig oder elliptisch, gesägt, in der Jugend unten flaumig behaart. Blüthen grünlich-gelb, April-Mai. Früchte von einem Ende bis zum andern flach, vom Flügel umgeben, an der Spitze schief ausgerandet.

Diese Art soll den Namen Blauesche davon erhalten haben, daß die innere Rinde einen blauen Farbstoff enthält.

11. Fraxinus juglandifolia *Willdenow*, **Wallnußblätterige Esche.**

Lat. Syn. — Fraxinus viridis *Michaux* — F. Novae-Angliae *Miller* — F. concolor *Mühlenberg.*
Deutsche Syn. — Grünesche.
Französisch. — Frêne à feuilles de noyer.
Englisch. — The Wallnut-leaved Ash, the green Ash, western black Ash.

Nordamerika. — 10—16 M. hoch, nach Anderen viel niedriger. Zweige glatt und gleich den Knospen graulich-braun. Blätter 15 — 25 Centimeter lang; Blättchen 5 bis 9 an der Zahl, je nach der Kraft des Baumes, gestielt, hautartig, glatt, aber nicht glänzend, länglich-lanzettförmig, gesägt, auf beiden Flächen fast von derselben Färbung, welcher Eigenthümlichkeit der Name concolor und das englische green Ash entspricht. Blüthen gekelcht, in hängenden Doldentrauben, im April-Mai; Kelch vierzähnig. Früchte linear, der Flügel an der Spitze ausgerandet.

Andere Arten, wie Fraxinus caroliniana *Miller*, chinensis *Roxburgh*, dimorpha dumosa *Carrière*, mandschurica *Regel* u. a. m. sind entweder sehr

selten oder noch gar nicht in Baumschulen zu haben oder gegen das Klima Mittel- und Norddeutschlands empfindlicher, als die hier aufgeführten Arten oder sonst entbehrlich.



Die Esche liebt vorzugsweise einen tiefgründigen, humusreichen Boden in feuchter Lage, die selbst sumpfig sein kann, und entwickelt sich hier wie an Ufern von Flüssen und Seen zu mächtig emporstrebenden Bäumen. Indessen ist das Gedeihen derselben auf Bergen und zwischen Felsen selbst in trockenen Lagen noch recht befriedigend, nur darf es im Frühjahre nicht an hinreichender Feuchtigkeit fehlen. Fr. pennsylvanica macht hiervon eine Ausnahme, indem sie noch recht gut in trockenem, magerem und selbst in Sandboden gedeihet und für solche Lagen als Alleebaum zu empfehlen ist. Diese Eigenschaft befähigt sie auch als Unterlage für Veredelungen.

Die Esche ist ein vorzüglicher Baum für landschaftliche Anlagen und Parkanpflanzungen. Das schnelle Wachsthum in günstigen Lagen eignet sich zur Bildung hoher Massen als Kern- und Deckpflanzungen; das fast ohne Ausnahme hellfarbige und der gefiederten Blätter wegen zierliche Ansehen giebt solchen Massen ein lebhaftes und heiteres Ansehen. Nur hat sie das Unangenehme, daß sie im Frühjahre sehr spät austreibt, mit den Akazien und Eichen zu gleicher Zeit, aber dieser Eigenschaft wegen von Spätfrösten oft leidet und endlich etwas unverträglich ist, indem sie in geschlossenen Beständen ihre Nachbarn überwuchert und ihnen durch ihre weit umhergreifenden Wurzeln die Nahrung entzieht. So spät der Baum austreibt, so früh entlaubt er sich auch wieder, indem im Herbste ein starker Reif die oft noch grünen Blätter vollständig abwirft. Werden die Blätter nicht durch den Frost gestört, so nehmen sie vor dem Abfallen eine hellgelbe Färbung an, die in der Abendsonne oft eine effectvolle Wirkung hervorruft. Fr. pennsylvanica nimmt im Herbst ein aus Braunroth in's Hellrothe übergehendes Colorit an. Fr. heterophylla ist am dunkelsten belaubt, und verräth

nur durch Holz und die Knospenbildung ihre Verwandtschaft mit der Esche. Sämmtliche Arten der Esche sind in Anlagen sehr wirkungsvoll, besonders in Einzelstellung und in hainartiger lockerer Gruppirung, wo sich die Zweige von Jugend auf ausbreiten können. In geschlossenen Beständen streben sie schnell in die Höhe und verlieren die unteren Aeste, eine Ausbildung der Krone findet nur erst dann statt, wenn die Bäume ihre Mitgenossen überflügelt haben und sich nun ungehindert ausbreiten können. Da das Laub verschieden ist, d. h. die einzelnen Fiederblättchen bald kleiner, bald größer, bald weitläufiger, bald dichter an dem gemeinschaftlichen Blattstiele angesetzt sind, so lassen sich die verschiedenen Eschenarten in lockeren hainartigen Anpflanzungen sehr wirkungsvoll gruppiren, da überdies auch das Colorit der Blätter selbst bald heller, bald dunkler ist, so gesellen sich dazu auch anmuthige Farbenspiele, die nicht ohne Wirkung sind.

Unter den Spielarten der gemeinen Esche ist die sogenannte „Trauetesche" Fr. excelsior var. pendula die bekannteste und wohl auch beliebteste. Man findet sie allgemein auf den Kirchhöfen verbreitet, wo sie oft mehrere Gräber unter ihren beschattenden und lang herab hängenden Zweigen birgt. Ein Sitzplatz auf einem Hügel z. B. kann von einem Baume überschattet werden, wenn man ihn in die Mitte pflanzt und die Aeste und Zweige über einem Holzgerüste ausbreitet; in gleicher Weise lassen sich auch an anderen erwünschten Orten beschattete Ruheplätze schaffen. Nur ist es nothwendig, daß der Baum gleich in der erforderlichen Höhe veredelt wird, da die Zweige zu sehr nach der Erde streben und nur sehr schwer in die Höhe gezogen werden können. Die Form Fr. excelsior var. aurea pendula zeichnet sich durch die gelbgefärbte Rinde aus, hat jedoch nicht das schnelle und kräftige Wachsthum wie jene. Die Goldesche Fr. excelsior var. aurea erreicht bei Weitem nicht die Höhe und Ausdehnung der Stammart und hat nur Werth wegen der gelben Färbung der Rinde, die hin und wieder zwischen dunkler gefärbten Holzarten recht wirkungsvoll ist. Die übrigen Spielarten der gemeinen Esche eignen sich nur zur Einzelstellung auf dem Rasen, haben einen eleganten und zierlichen Habitus, wie purpurascens, jaspidea, horizontalis, laciniata, erosa, argentea, angustifolia, oder zeichnen sich durch gedrungenen Wuchs und durch die abweichende Blattbildung aus, wie monstruosa, verrucosa, heterophylla, cucullata, crispa, nana.

Das Holz der Esche ist als Nutzholz sehr gesucht. Sämmtliche Arten schlagen willig aus dem Wurzelhalse wieder aus und eignen sich deshalb zum Stockabtriebe. Ein Beschneiden der jungen Bäume ist nicht nothwendig. Beim Verpflanzen junger Bäume darf man den Gipfeltrieb nicht herausnehmen, sie verlieren dadurch meistentheils den hochstrebenden Wuchs. Vermehrung durch Aussaat. Die beste Zeit ist gleich nach der Reife im October auf feuchten und schattigen Beeten, dennoch gehen manche Kerne erst nach einem Jahre auf. Frühlingsaussaaten auf trocknen Beeten und Samen, die schon ein Jahr alt sind, liegen 1—2 Jahre, ehe sie aufgehen. Sämmtliche Arten und Spielarten werden durch Pfropfen, Copuliren und Oculiren auf Fr. excelsior und für trockene Bodenarten auf Fr. pennsylvanica veredelt, so wie auch jede andere Art, wenn man Sämlinge hat, als Unterlage benutzt werden kann. Ableger, um wurzelechte Pflanzen zu erziehen, schlagen in feuchtem und kräftigem Boden leicht Wurzeln.

Fraxinus Ornus siehe Ornus.

GAULTHERIA *Kalm* — Gaultherie, Bergthee.

Decandria Monogynia — Ericaceae.

Namenserklärung. — Nach Gaulthier, Botaniker und Arzt in Quebeck.

Gattungsmerkmale. — Kelch urnenförmig, fünfspaltig, später sich vergrößernd und fleischig werdend. Krone eiförmig, mit kurzem, fünfspaltigem Saume. Staubgefäße 10, am Grunde der Krone stehend; Staubbeutel an der Spitze gabelig, mit vier grannenartigen Anhängseln. Kapsel kugelig, etwas gedrückt, fünffächerig, fünfklappig, fächerspaltig, vom fleischigen Kelche bedeckt und dadurch beerenartig. Samen zahlreich, von einer netzförmigen Samenhaut umgeben.

Meistens niederliegende kleine Sträucher und Halbsträucher mit einfachen, abwechselnden, ganz kurz gestielten, immergrünen Blättern. Blüthen einzeln, in den Achseln großer Blätter, an ihren Stielen mit zwei Deckblättchen.

1. Gaultheria procumbens *Linné*, Niederliegender Bergthee.

Lat. Syn. — Gaultheria humilis *Salisbury*.
Französisch. — Gaulthérie procombante.
Englisch. — Partridge Berry, Mountain Tea, Spring Winter-Green.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. — Halbstrauch. — Auf der Erde kriechend; die unbehaarten Aeste und die Zweige richten sich auf; letztere nur an ihrem oberen Theile belaubt. Blätter verkehrt-eirund, am Grunde spitz, mit gezähneltem Rande, glänzend, lederartig-derb, immergrün, mitunter etwas röthlich, nur bis 4 Centim. lang. Blüthen einzeln in den Achseln der Blätter, kurzgestielt, überhängend, weiß oder röthlich, im Juli. Beeren roth, lange am Strauche bleibend.

Die Blätter werden im Vaterlande dieser Pflanze als Thee benutzt, der sehr beliebt ist.

Dieser kleine Strauch kann nur in feuchtem Moorboden kultivirt werden.

2. Gaultheria Shallon *Pursh*, Shallon-Bergthee.

Nordamerika, Westseite. — Strauch. — Niederliegende, behaarte Aeste und Triebe, mit eirunden, schwach-herzförmigen, gesägten, auf beiden Flächen kahlen Blättern. Blüthen weiß, roth tingirt, drüsig behaart, krugförmig, mit geschlossenem Saume, überhängend, am Grunde des behaarten Stieles mit zwei Deckblättchen, in end- und seitenständigen, einseits-wendigen Trauben, im Mai.

Dieser hübsche, bis 1 Meter hohe Strauch wurde früher mehr als jetzt, in Nord-England und in Schottland als Unterholz angepflanzt, um jagdbaren Vögeln Schutz und in den Beeren Nahrung zu bieten. Er gedeiht in der That im Schatten dichter Kiefernwälder, wo nichts Anderes wachsen will. In dem Vaterlande dieses Strauches sind die Beeren wegen ihres angenehmen Geschmackes sehr beliebt.

Die Gaultherien verlangen zum Gedeihen trockene, sandige Haideerde oder Haideerdegemenge und schattige Lage. Sie gedeihen zur Noth auch in feuchtem

Sandboden. Es sind deshalb Sträucher für das Moorbeet und schattige Felsenpartiеn, für welche sie ihres niedrigen und mehr kriechenden Wuchses wegen besonders geeignet sind. In schneelosen Wintern ist es zu empfehlen, sie mit einer schützenden leichten Decke von Reisig, Moos, Schilf oder trockener Spreu zu versehen. Man vermehrt sie durch Ausläufer, Ableger und Aussaat. Die Herbstaussaat im Freien liegt oft ein, die Frühlingsaussaat immer zwei Jahre über. Man macht die Aussaat am besten in Töpfen.

GENISTA *Linné* — Ginster.

Monadelphia Decandria — Leguminosae.

Namenserklärung. Vielleicht von dem keltischen Worte gen abzuleiten, welches Strauch bedeutet. Schon von den Römern wurde dieser Name gebraucht, wahrscheinlich für Arten dieser Gattung.

Gattungsmerkmale. Kelch becherförmig, mit fünf ziemlich regelmäßigen, aber auch zweilippig vertheilten Zipfeln. Blüthen behaart oder unbehaart; Fahne länglich-eiförmig, meist aufrecht; Schiffchen länglich, am oberen Ende abgerundet, später zurückgeschlagen. Staubfäden bis über die Mitte verwachsen; fünf davon kleiner. Hülse meist flach, vielsamig.

Niedrige Sträucher oder auch nur Halbsträucher mit stark gefurchten Aesten, immer einfachen, abwechselnden, selten gegenständigen. gestielten Blättern und einzeln in den Achseln der Blätter stehenden Blüthen; letztere bisweilen in den Achseln von Deckblättern und dann Aehren, seltener Köpfe bildend, gelb.

1. Genista germanica *Linné*, Gemeiner Ginster.

Lat Syn. — Genista villosa *Lamarck* — Scorpius spinosus *Moench.*
Deutsche Syn. — Deutscher Ginster, stacheliger Erdpfriemen.
Französisch. — Genêt d'Allemande.
Englisch. — The German Genista.

Mittel- und Südeuropa. — Strauch. — Etwa 30 Centim. hoch, mit stark verästelten Stengeln und aufrechten Zweigen; soweit letztere unfruchtbar sind, tragen sie in den Blattachseln bis 2½ Centim. lange, gefurchte, einfache oder am Grunde verästelte Dornen. Blätter einfach, lanzettförmig, leicht behaart, lebhaft-grün. Deckblätter kürzer als die Blüthenstiele. Blüthen etwas behaart, in endständigen Aehren, im Juni-Juli; Schiffchen länger, als Fahne und Flügel. Hülse eiförmig, leicht behaart, zwei- bis viersamig.

In ganz Deutschland in Wäldern und auf Haiden gemein.

2. Genista anglica *Linné*, Englischer Ginster.

Lat. Syn. — Genista minor *Lamarck* — Telinaria anglica *Presl* —
Französich. — Genêt anglais.
Englisch. — Petty Whin, Needle-Green-Weed.

Mittel-Europa. — Strauch. — Auf der Erde aufliegender, sperriger, 60 Centim. hoher Strauch mit holzigen, verästelten Stengeln. Die ganze

Pflanze unbehaart und dornig, mit Ausnahme der blühenden Zweige. Dornen einfach, über $2^1/_2$ Centim. lang, mit kleinen Blättern besetzt. Die Blätter der jungen, aufrechten Zweige abstehend, eirund-lanzettförmig. Deckblättchen länger als die Blüthenstiele. Blüthen hellgelb, in ganz kurzen Trauben, im Mai-Juni; Schiffchen länger, als Fahne und Flügel. Hülse eirundlich-cylindrisch, vielsamig.



Gedeiht nur auf sandigen Abhängen und auf Felsen und ist auch nur hier der Anpflanzung werth.

3. Genista tinctoria *Linné*, Färberginster.

Lat. Syn. — Spartium tinctorium *Roth.*
Französisch. — Genêt des Teinturiers, Genêt de Sibérie.
Englisch. — The Dyer's Broom, Green Weed.

Europa. — Ein 45 Centim. bis 1 Meter hoher, ganz dornenloser Strauch mit kriechenden Wurzeln und meist aufrechten Stengeln und runden



ruthenförmigen, erhaben gestreiften Aesten. Blätter einfach, lanzettförmig, fast kahl, dunkelgrün. Blüthen gelb, in schönen ährenförmigen Trauben, im Juni-Juli. Hülse braun, unbehaart.

Var. flore plēno *Hortorum*, **Färberginster mit gefüllten Blüthen.**

Eine andere Form dieses Färberginsters, welche in den Handelsverzeichnissen als



Genista sibirica Hortorum.

Genista sibirica bezeichnet wird, aber nach C. Koch nicht die Linné'sche Pflanze dieses Namens, ist viel schlanker und höher, als G. tinctoria.

4. Genista ovata *Waldstein et Kitaibel*, Eirundblätteriger Ginster.

Ungarn. — Ein hübscher vollblühender Strauch mit zahlreichen, behaarten, aufrechten oder aufsteigenden, etwas krautigen, drehrunden, gestreiften Stengeln. Er wird 60 Centim. hoch und darüber. Blätter eirund oder eiförmig-länglich und, wie auch die Hülsen, behaart. Blüthen gelb, in kurzen Trauben, glatt, im Juni-Juli.

5. Genista sagittalis *Linné*, Geflügelter Ginster.

Lat. Syn. — Genista herbacea *Lamarck* — Genistella racemosa *Moench* — Telinaria sagittalis *Presl.*

Mittel- und Südeuropa. — Auf der Erde liegender, niedriger Halbstrauch mit krautigen, aufsteigenden, zwei-eckig-geflügelten, häutigen, etwas gegliederten Zweigen. Blätter eirund-lanzettförmig, behaart, abstehend-aufrecht, $2^1/_2$ Centim. lang, wenig zahlreich. Blüthen in endständiger, kurzer, eirunder, blattloser Aehre, gelb, im Mai-Juni; Krone glatt, nur das Schiffchen auf der Hinterseite mit einer behaarten Linie.

Hat nur für armen Sandboden einigen Werth, den sie mit einer grünen Decke überzieht.

6. Genista pilosa *Linné*, Behaarter Ginster.

Lat. Syn. — Genista repens *Lamarck* — Genistoides tuberculata *Moench* — Spartium pilosum *Roth* — Telinaria pilosa *Presl.*
Französisch. — Genêt poilu.
Englisch. — The hairy Genista.

Mittel- und Südeuropa. — Sehr niedriger, niederliegender Strauch mit aufsteigenden, kurzen, gestreiften, höckerigen Aesten und aufrechten, 10—12

Centim. langen Blüthenästchen. Blätter verkehrt-eirund-lanzettförmig, stumpf, gefaltet, an der Spitze etwas zurückgebogen, unten mit dichtanliegenden, seidenartigen Haaren besetzt. Blüthen zahlreich, achselständig, an kurzen Stielen, gelb, im Mai-Juni; Kelch und Blüthenstiele seidenartig behaart, wie auch die Fahne und das Schiffchen.

Diese Art hat in sofern einigen Werth, als man sie dazu benutzen kann, den Boden unter Nadelholzbäumen zu decken.

7. Genista prostrata *Lamarck*, Hingestreckter Ginster.

Lat. Syn. — Genista pedunculata *L'Héritier* — G. decumbens *Du Roi* — G. Halleri *Reynier*.
Französisch. — Genêt couché.
Englisch. — The prostrate Genista.

Frankreich, Schweiz, Oberitalien u. s. w. — Halbstrauch. — Am Boden liegende, kaum 30 Centim. hohe, oft viel niedrigere Pflanze mit stark verästelten Stengeln und eckigen, gefurcht-gestreiften, behaarten, Aesten. Blätter eiförmig-länglich, oben kahl, unten etwas behaart. Blüthenstiele achselständig; Blüthen gelb mit unbehaarter Krone, im Mai-Juni. Hülsen unbehaart, drei- bis viersamig.

Ziemlich hübsche und reichblühende Art, welche sich zur Bekleidung sonniger Felsengruppen oder Abhänge eignet.

8. Genista procumbens *Waldstein et Kitaibel*, Liegender Ginster.

Französisch. — Genêt etalé.
Englisch. — The lying-down Genista.

Ungarn, Mähren. — Am Boden liegender Strauch, sehr wahrscheinlich nur eine Form der vorigen Art, aber in allen ihren Theilen etwas größer, mit runden, gestreiften, ziemlich behaarten Aesten. Blätter lanzettförmig, spitz, 2½ Centim. lang, unten gleich den Kelchen seidenartig behaart. Blüthen gestielt, achselständig, gelb, zu dreien stehend, im Juni-Juli; Blumenkrone unbehaart. Hülse behaart.

Die Ginster-Arten gedeihen nur in sandigem und sandhaltigem Lehmboden, in trockener, sonniger Lage und haben deshalb Werth für Anlagen, indem sie sich ihrer Genügsamkeit wegen zur Bepflanzung und Bekleidung von sonnigen Felsenparthien und von sandigen Flächen eignen und so die Stelle des Rasens ersetzen können. Sie sind reichlich blühende, bis 1 Meter hohe Sträucher, die in gedachter Verwendung zur Blüthezeit zur Zierde gereichen, und auch außer dieser Zeit der meistentheils grünen Färbung der Zweige wegen ein frisches Ansehen haben, obgleich die Belaubung dürftig zu nennen ist. Da die Blumen erst an den seit dem Frühjahre entwickelten Zweigen erscheinen, so kann man den Ginster im Frühjahre stark zurückschneiden, ist sogar genöthigt dazu, wenn man schöne Sträucher behalten will, da sie die üble Eigenschaft haben, daß sie sich stark aussäten, unten kahl und sperrig werden. In kalten Wintern erfrieren sie leicht an den Spitzen, doch ist das kein Schade, da man ohnehin im Frühjahre stark einschneiden muß, und nach dem stärksten Einscheiden die Büsche um so schöner werden und die Blüthen um so zahlreicher erscheinen. Vermehrung durch Aussaat im April und Mai. Die Pflanzen müssen jung an ihre Standorte gesetzt werden, da Pflanzen über 4 bis 5 Jahre alt sehr schwer anwachsen. Zur Bekleidung größerer sandiger Flächen kann man den Samen gleich an die Standorte aussäen. Auch Vermehrung durch Ableger.

GLEDITSCHIA *Linné* — Gleditschie.

Polygamia-Dioecia — Leguminosae.

Namenserklärung. — Johann Gottlieb Gleditsch, Stadtarzt in Lebus, später Professor in Berlin, verfaßte mehrere botanische und medizinische Schriften und vertheidigte Linné gegen Siegesbeck, Vorstand des botanischen Gartens in St. Petersburg.

Gattungsmerkmale. — Blüthen eingeschlechtig durch Fehlschlagen oder zwitterig. Kelch mit 3—5 gleichen Abschnitten, welche am Grunde zu einer Art von Becher verbunden sind. Blüthen mit eben so vielen Blüthenblättern, der Kelchröhre aufsitzend. Staubgefäße in der Zahl der Kelchabschnitte. Griffel kurz mit oben behaarter Narbe. Hülse gestielt, meistens flach. Samen flach.

Schöne Bäume mit einfach- und doppelt-gefiederten, meist büschelförmig an kurzen Aestchen stehenden Blättern, zugleich mit den kurzen Blüthenähren.

1. Gleditschia triacanthos *Linné*, Dreidornige Gleditschie.

Lat. Syn. — Gleditschia meliloba *Walter* — G. spinosa *Du Roi*.
Französisch. — Févier d'Amérique.
Englisch. — The tree-thorned Honey Locust, in Amerika Thorny Acacia, Sweet Locust.

Nordamerika, Karolina und Virginien. — Baum. — Wird wohl 16 Meter hoch und hat mehr horizontal ausgebreitete, als aufrechte Aeste, und am oberen Theile des Stammes, wie auch an den Zweigen braunrothe einfache oder breitheilige Dornen, welche am Grunde flach, weiter oben cylindrisch sind und in eine scharfe Spitze auslaufen. Blätter von großer Eleganz; 15—18 Centim.



lang, einfach- an jungen Trieben bisweilen doppelt-gefiedert, oft in Büscheln; Blättchen 20—24, linienförmig-länglich oder länglich-lanzettförmig, von einem

angenehmen, hellen Grün. Blüthen sehr kurz gestielt, unansehnlich, mit sehr kurzer oder ganz fehlender Kelchröhre. Hülse hängend, flach, ziemlich gekrümmt, mehr als zehn Mal so lang, als breit, vielsamig, röthlich braun, mit süßem Mark gefüllt (weshalb auch Sweet und Honey Locust, d. i. Honig-Akazie).

Var. macrantha *Hortorum*, **Großdornige Varietät.**

Mit besonders großen und kräftig entwickelten Dornen, welche zusammen eine sehr drohende Bewaffnung bilden.

Var. inermis *De Candolle*, **Dornenlose Varietät.**

Lat. Syn. — Gleditschia laevis *Hortorum.*

Stamm und Aeste sind entweder ganz ohne Dornen oder haben derselben doch nur sehr wenige.

Var. brachycarpa *Hortorum*, **Kurzfrüchtige Varietät.**

Lat. Syn. — Gleditschia brachycarpa *Pursh.*

Blättchen länglich, stumpf. Dornen dick, kurz, nicht selten drei beisammen. Hülsen länglich, kurz.

Var. Bujoti *Hortorum*, **Form mit hängenden Zweigen.**

Lat. Syn. — Gleditschia triacanthos pendula *Hortorum.*

Diese in Betreff ihrer Abstammung etwas zweifelhafte Form besitzt hängende Aeste und sehr schmale Blättchen und ist wegen ihrer zierlichen Gestalt zur Anpflanzung in isolirter Stellung wohl zu empfehlen.

Diese Art ist einer der schönsten Bäume, welche in Gärten und Anlagen Bürgerrecht gewonnen haben. Ihre leichte, akazienartige Belaubung, die verschiedenartig auftretende, immer aber graziöse und malerische Form der Krone, sowie die glänzend-braune, interessante Bedornung (besonders im mittleren Lebensalter) verleihen ihr einen höchst ornamentalen Character. Sie erfordert einen tiefen, reichen und lockeren Boden und eine etwas gegen den Wind geschützte Lage.

2. Gleditschia monosperma *Walter*, **Einsamige Gleditschie.**

Lat. Syn. — Gleditschia aquatica *Marshal* — G. inermis *Miller* — G. caroliniensis *Lamarck.*
Französisch. — Févier sans épine.
Englisch. — The one-seeded Gleditschia, Water Locust.

Nordamerika, Karolina, Florida, Illinois. — Ein Baum von 20—26 Meter Höhe, der ohne Hülsen schwer von der dreidornigen Gleditschie zu unterscheiden ist. Dornen schwächer, am Grunde nicht flach, nicht selten dreitheilig, in geringer Zahl. Blätter etwas kleiner, öfter doppelt-gefiedert, mit eirund-länglichen, spitzen Blättchen. Blüthen grünlich, im Juni-Juli. Hülse flach, rundlich, gestielt, einsamig, ohne Fruchtmark.

Im Allgemeinen hat dieser Baum denselben ornamentalen Werth, wie der vorige.

3. Gleditschia sinensis *Lamarck*, Chinesische Gleditschie.

Lat. Syn. — Gleditschia horrida *Willdenow*.
Französisch. — Févier de la Chine.
Englisch. — The Chinese Gleditschia.

China, Mongolei. — Schöner und interessanter, wiewohl in den Gärten nicht eben häufiger Baum von 10—15 Meter Höhe. Dornen sehr stark, konisch, die an den Zweigen einfach oder verästelt, die am Stamme gruppenweise und



Chinesische Gleditschie ohne Dornen.

verästelt. Blätter häufig doppelt gefiedert, besonders bei kräftigen und jungen Exemplaren, mit eiförmig-elliptischen, stumpfen, gekerbelten, auf beiden Seiten kahlen, oben glänzenden Blättchen. Blüht im Juni-Juli. Hülsen gerade, kürzer als bei der dreidornigen Gleditschie.

Dieser Baum mag in der Jugend etwas empfindlich sein, erweist sich aber später vollkommen hart.

Var. inermis *Hortorum*, Dornenlose Varietät.

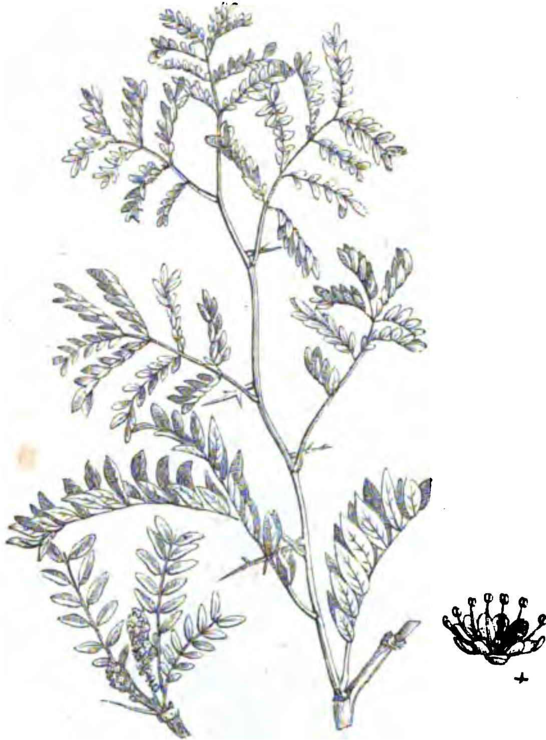
Lat. Syn. — Gleditschia japonica *Loddiges*.

Unterscheidet sich von G. sinensis durch ganz fehlende Dornen, durch weniger kräftiges Wachsthum und durch viel dunkleres Grün. Hauptsächlich für kleinere Gärten werthvoll.

Var. nana *Hortorum*, **Zwergwüchsige Varietät.**

Lat. Syn. — Gleditschia horrida nana *Hortorum.*

Niedriger, als die Stammart.



Die Gleditschien sind in Bezug auf Bodenart nicht sehr wählerisch, nur ist es eine unerläßliche Bedingung, daß sie eine gleichförmige und mäßige Feuchtigkeit enthalte; dennoch ist das Wachsthum am schnellsten in nahrhaftem, lehmhaltigem nicht zu schwerem Boden, in welchem sie in kurzer Zeit eine bedeutende Höhe und Ausdehnung erreichen. Auch in trocknem Sandboden wachsen sie Anfangs sehr schnell, hören jedoch bald im Wachsthume auf, ebenso in nahrhaftem, aber trocknem Boden. Die Gleditschie ist ein hochaufstrebender schöner Zierbaum, die elegante Belaubung giebt ihr ein lockeres und zierliches Ansehen, die Aeste breiten sich weit aus, weshalb der Baum sich nicht für geschlossene Pflanzungen eignet. In einem sonnigen und freien, jedoch geschützten Standorte, da das Holz sehr brüchig ist, entfaltet sich der Baum in seiner vollen Schönheit; man verwendet ihn deshalb in Einzelstellung oder zu lichten Gruppen oder hainartigen Pflanzungen vereinigt. Auch als Alleebaum findet die Gleditschie in geschützten Lagen eine gute Anwendung; sie giebt einen guten Halbschatten, indem die Feinheit der Blätter das Sonnenlicht bricht und keinen tiefen Schatten zuläßt. Eine üble Eigenschaft ist es, daß die Blätter erst spät — im Mai — erscheinen. Das Holz ist hart, orangegelb, mit Braun geflammt, nimmt eine schöne Politur an und deshalb sehr zu Nutzholz geeignet. Die Vermehrung geschieht durch Aus-

saat. Der Same liegt ein Jahr und wird deshalb am vortheilhaftesten im Herbste ausgesäet, die Frühlingssaat geht sehr ungleichmäßig auf. In unserem Klima wird der Same selten keimfähig und daher aus südlicheren, wärmeren Gegenden eingeführt. Die Abarten werden auf Unterlagen von Gleditschia triacanthos durch Pfropfen veredelt. Die Pflanzen müssen sehr jung an ihre



Gleditschia horrida nana

Standorte versetzt werden, da die Gleditschie lange starke Wurzeln treibt, die sich sehr schwach verästeln und wenig Faserwurzeln machen. Erreichen sie in den Baumschulen ein höheres Alter, so findet man nur lange Pfahlwurzeln vor, die das Herausnehmen sehr erschweren und das Anwachsen auf den Standorten sehr fraglich machen. Die Gleditschie erträgt den Schnitt sehr gut, kann auch auf Stockausschlag zurückgesetzt werden.

Glycine, siehe Wistaria.

GYMNOCLADUS *Lamarck* — Schusserbaum, Geweihbaum.

Dioecia Decandria — Leguminosae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von gymnos, nackt, und klados, Zweig, wegen der unten nackten und nur oben beblätterten Zweige, woher auch der Name Schusserbaum, d. h. Schossenbaum. Im Winter haben die Zweige eine entfernte Aehnlichkeit mit Hirschgeweihen.

Gattungsmerkmale. — Blüthen zweihäusig durch Fehlschlagen. Kelch röhrig, fünfspaltig, die Abschnitte flach ausgebreitet. Blumenblätter 5, gleich groß, länglich, der Röhre aufsitzend. Staubfäden 10, eingeschlossen. Hülse etwas gekrümmt, groß, dick, mit reichlichem Fruchtmarke gefüllt.

Bäume mit doppelt-gefiederten, abwechselnden Blättern.

Gymnocladus canadensis *Lamarck*, **Kanadischer Schusserbaum.**

Lat. Syn. — Guilandina dioica *Linné* — Hyperanthera dioica *Vahl*.
Französisch. — Bonduc du Canada — Chiquier.
Englisch. — The Kentucky Coffee Tree, in America Nicker Tree, Stump Tree

Kanada. Ein eigenthümlicher, 10—20 Meter hoher Baum mit hohem Stamme und an der Spitze stumpfen, aufrechten Zweigen, der im Winter ein sonderbares, todtes Ansehn hat. Blätter an jungen, vollkräftigen Exemplaren oft 1 Meter lang, am Grunde 60 Centimeter breit, doppeltgefiedert, unten mit



einem Paare einfacher Fiederblätter. Blättchen eiförmig oder länglich, hautartig-dünn, ganzrandig, mattgrün, fast bläulich-grün. Blüthen weißlich, in achselständigen Trauben, im Mai-Juni. Hülsen 15 Centimeter lang und oft viel länger und 5 Centimeter breit.

Im Winter ist das junge Holz mehlig-weiß, anscheinend sogar ohne alle Knospen, im Sommer aber ist der Baum wegen seiner ausnehmend schönen und großen Blätter sehr ornamental.

Zum Gedeihen erfordert er durchaus einen tiefen, reichen und lockeren Boden. In seinem Vaterlande ist er wegen seines harten, dichten, rosenrothen Holzes für feine Tischlerarbeiten sehr geschätzt und sind die gerösteten Samen als Kaffeesurrogat vielfach im Gebrauch. Die Hülsen werden wie die Tamarinden als kühlendes, eröffnendes Mittel benutzt.

Obgleich der Schusserbaum einen sehr sperrigen Wuchs hat, indem die dicken Aeste dünn stehen und sich wenig verzweigen, so ist die ganze Erscheinung desselben dennoch seiner großen gefiederten Blätter wegen ungemein ornamental und er kann mit Recht zu den schönsten Zierbäumen gezählt werden. Der Wuchs ist nur langsam, weshalb sich der Baum zur Verwendung in kleinern Anlagen eignet. Auf schlechtem Boden und in trockenen Lagen erfriert er leicht im Winter. Vermehrung durch eingeführten Samen, der zeitig im Frühjahre in mäßig feuchter und warmer Lage ausgesäet und schattig gehalten wird. Außerdem ist die Vermehrung durch Wurzelausläufer und Wurzelstöcke sehr leicht. Man braucht nur im Frühjahre einige stärkere Wurzeln zu durchstechen, worauf im Laufe des Sommers an den Schnittstellen junge Triebe erscheinen, die im zweiten Jahre reich bewurzelt abgelöst werden. Wenn beim Herausnehmen in der Baumschule Wurzelstücke in dem Boden bleiben, so erscheinen an denselben im zweiten Jahre reichliche Triebe, die sich bald bewurzeln und eine oft sehr willkommene Vermehrung geben. Der Schusserbaum erträgt den Schnitt, der jedoch nicht nothwendig wird.

HALESIA *Linné* — Halesie.

Dodecandria Monogynia — Styraceae.

Namenserklärung. — Nach Stephan Hales, Prediger in Toddington in Middlesex (England), welcher viele zum Theil gemeinnützliche, zum Theil naturwissenschaftliche Abhandlungen veröffentlichte, unter anderen die berühmt gewordene Statik der Pflanzen. † 1761.

Gattungsmerkmale. — Kelch klein, dem Rande eines den Fruchtknoten halb einschließenden Bechers eingefügt. Krone nebst den Staubfäßen auf dem Kelchgrunde sitzend, bauchig-glockenförmig, mit vier meist nur bis zur Mitte gehenden Einschnitten. Staubgefäße 8, 12 und 16, mit freien oder am Grunde miteinander verwachsenen Fäden und am Grunde der Krone angewachsen. Fruchtknoten vierfächerig, jedes Fach vier-eiig; Griffel fadenförmig mit einfacher Narbe. Steinfrucht länglich-walzenförmig, mit 2—4 Flügeln, mit 1—3 Steinen.

Kleine Bäume oder Sträucher Nordamerikas mit behaarten Blättern.

1. Halesia tetraptera *Linné*, Vierflügelige Halesie.

Französisch. — Halésie à quatre ailes.
Englisch. — The four-winged Halesia, the common Snowdrop Tree, in Amerika Silverbell Tree.

Virginien bis Karolina. — Baum. — Ein kleiner, breitwipfeliger Baum von 5—8 Meter Höhe, der aber in seiner Heimath viel größer wird, mit dunkler, unregelmäßig-rissiger Rinde. Blätter eirund-lanzettförmig, zugespitzt,

fein gesägt, in der Jugend behaart, später kahl, dünn, kurzgestielt, bis 10 Ctm. lang bei 5 Centimeter Breite. Blumenkrone nur bis zur Mitte eingeschnitten, reinweiß, später meist etwas röthlich, zu 2—4 beisammen, langgestielt, hängend, mit meist 12 am Grunde verwachsenen Staubgefäßen, im Mai; Kelch schwach-vierlappig, schüsselförmig. Früchte mit vier langen Flügeln.



Ein mit seiner abweichenden Belaubung und seinen zierenden Früchten recht hübscher Baum, der aber, wenn er rasch und gut sich entwickeln soll, keinen zu trockenen und mageren Boden haben darf.

2. Halesia diptera *Linné*, Zweiflügelige Halesie.

Französisch. — Halésie à deux ailes.
Englisch. — The two-winged Snowdrop Tree.

Georgia und Karolina. — Kaum höher, als 3—4 Meter, mit eirunden, zugespitzten, gesägten, flaumigen Blättern, welche 7½ Centimeter lang und viel breiter sind, als die der vorigen, an glatten Stielen. Blüthen weiß, zu 2—3 beisammen, überhängend, langgestielt, mit blos 8, am Grunde freien Staubfäden,



im Mai; Blumenkrone fast bis zum Grunde eingeschnitten, mit vierlappigem Kelche. Frucht mit zwei vollentwickelten Flügeln, während zwei andere nur in Spuren vorhanden sind.

Dieser kleine oft strauchartige Baum verlangt dieselbe Kultur, wie der vorige.

Halesia parviflora *Michaux* ist nur als eine Form der H. tetraptera zu betrachten.

Die Halesien gedeihen in jedem trockenen, mäßig feuchten, selbst sandigen Boden und in einer mehr schattigen, als sonnigen Lage. Der mittelhohe, ausgebreitete Wuchs, die abweichende Belaubung, die hübschen Blüthen und die auf ihnen folgenden zierenden Früchte machen diese Sträucher sehr geeignet zur Verwendung in Anlagen, in denen man nicht über sehr guten Boden zu verfügen hat. Ihres ausbreitenden Wuchses wegen verlangen sie vielen seitlichen Raum und können in Einzelstellung als Unterholz in hainartigen Baumpflanzungen verwendet werden. Die weit sich ausbreitenden und auseinander gehenden Aeste geben den Sträuchern ihren Habitus, weshalb man nicht zu viel schneiden darf, sonst geht derselbe verloren; man entfernt nur ältere Theile. Uebrigens können sie stark auf altes Holz zurückgeschnitten werden, wenn das Bedürfniß vorliegt. Vermehrung durch Ableger, die leicht wachsen, ebenso durch Stecklinge. Der Samen wird im Herbst gelegt und liegt 1—2 Jahre, ehe er aufgeht.

HALIMODENDRON *Fischer* — Salzstrauch.

Diadelphia Decandria — Leguminosae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus halimon, eine Salzpflanze bei den Griechen, und dendron, Baum. Diese Gattung wird von dem jüngeren Linné Halodendron genannt, von hals, Salz. Der eine, wie der andere Name bezeichnet somit einen Baum, welcher einen salzigen Standort liebt, z. B. Salzsteppen.

Gattungsmerkmale. — Kelch becherförmig-glockig, mit fünf kurzen Zähnen. Blumenblätter fast gleich lang; Schiffchen stumpf; Fahne an den seitlichen Rändern schließlich zurückgeschlagen, Flügel sehr spitz und geöhrt. Fruchtknoten gestielt, viel-eiig; Griffel fadenförmig und glatt. Hülsen gestielt, eiförmig, aufgeblasen, aber hart, an der Samennaht eingedrückt.

Strauch mit paarig-gefiederten Blättern und pfriemlichen, meist stechenden Nebenblättern.

Halimodendron argenteum *De Candolle*, **Silberblätteriger Salzstrauch.**

Lat. Syn. — Caragana argentea *Lamarck* — Robinia Halodendron *Linné filius*.
Französisch. — Halimodendron à feuilles argentées.
Englisch. — The silvery-leaved Salt Tree.

Sibirien, Tartarei. — Strauch. — Ein schöner Strauch von $1^1/_2$—2 Meter Höhe mit ausgebreiteten Aesten. Blätter mit zwei Paaren länglich-spatelförmiger, von angedrückten Haaren silbergrauer Blättchen; der allgemeine Blattstiel oft in einen stechenden Dorn ausgehend. Blüthen bläulich-fleischroth, auf zweiblumigen Stielen in den Achseln der Blätter, etwas duftend, im Juni-Juli.

Einer unserer vorzüglichsten Blüthensträucher, der sich fast den ganzen Sommer hindurch mit Blüthen bedeckt, die denen des Lathyrus tuberosus ähnlich sind, und blühend und mit seiner silberweißen Belaubung auf einem freien,

sonnigen Standort im Gartenrasen von vortrefflicher Wirkung ist. Auf Caragana arborescens hochstämmig veredelt, erhält er einen etwas hängezweigigen Character; in dieser Form ist der Salzstrauch besonders ornamental.



Der Salzstrauch gedeiht wurzelächt in lehmhaltigem, feuchtem Boden mit etwas Salzgehalt, auch in gutem, mäßig feuchtem Sandboden. Am meisten wird er auf Caragana veredelt und freistehend verwendet, und ist dann auf kleinen Rasenflächen sehr zierend, besonders wenn der Hintergrund dunkel gehalten wird, von dem sich die weiße Belaubung schön abhebt. Im Beschneiden muß man sehr vorsichtig sein, man darf nur die Spitzen beschneiden, wenn man die Blüthe nicht gefährden will, jedoch verliert er dann seinen schönen Habitus, der durch die dünnen und überhängenden Zweige hervorgerufen wird. Man darf nur in dringenden Fällen beschneiden, ein Auslichten wird selten nothwendig. Vermehrung durch Samen. Ableger bilden erst nach 2 Jahren Wurzeln. Am gebräuchlichsten ist das Pfropfen auf Caragana arborescens, Cytisus alpinus und Laburnum.

HAMAMELIS *Linné* — Zaubernuß.

Tetrandria Digynia — Hamamelidaceae.

Namenserklärung. — Hamamelis ist ein Name, mit welchem Athenäus einen Baum bezeichnet, der in derselben Zeit blühete, wie der Apfelbaum. Er ist abgeleitet von dem Griechischen hama, gleichzeitig, und melis, Apfelbaum. Dieser Name scheint von Linné in Rücksicht darauf gewählt worden zu sein, daß der Baum in derselben Zeit blüht, in welcher noch Früchte (mela) an den Zweigen sitzen.

Gattungsmerkmale. — Kelch vierlappig, am Rande eines schüsselförmigen Fruchtbechers, mit 2—3 Schuppen an der Außenseite. Vier lange Blumenblätter, auf dem Kelche stehend, mit den Abschnitten desselben abwechselnd. Staubgefäße 4, mit den Blumenblättern abwechselnd, vier andere unfruchtbar, als kleine Schüppchen vorhanden. Fruchtknoten am Grunde mit dem Fruchtbecher verwachsen; zwei kurze Griffel mit kopfförmigen Narben. Kapsel lederartig, zweifächerig, zweiklappig, fächerspaltend. Samen länglich, glänzend. Sträucher mit einfachen, meist eirundlichen, gekerbten Blättern und deutlichen Nebenblättern.

Hamamelis virginica *Linné*, **Virginische Zaubernuß.**

Lat. Syn. — Hamamelis corylifolia *Moench.*
Französisch. — Hamamélie de Virginie.
Englisch. — The Virginian Hamamelis, Wych Hazel.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. — Strauch. — Ein bis 4 Meter hoher, dichtbuschiger Strauch. Blätter verkehrt-eirund, mit etwas ungleichen Hälften, grob gekerbt, mattgrün, unten mit Sternhaaren, meist nur an der Spitze der Zweige. Blüht von Ende September's an. Blüthenhülle dreiblätterig; Blumenblätter linienförmig. Frucht erst im folgenden Jahre reifend und so lange am Strauche bleibend, bis wieder Blüthen zum Vorschein kommen, woher auch der Name Zaubernuß oder auch wegen der Aehnlichkeit des Strauches mit dem Haselnußstrauche Zauberhasel (Wych Hazel).



Var. macrophylla *Hortorum*, **Großblätterige Abart.**

Lat. Syn. — Hamamelis macrophylla *Pursh.*

Blätter fast kreisrund, herzförmig, grob und stumpflich gezähnt, auf der unteren Fläche von punktförmigen Erhabenheiten rauh.

Dieser Strauch wird, trotz seines eigenthümlichen Ansehens im Herbst und im Winter, in den Gärten wenig angetroffen. Wenn die Blätter gegen den Herbst hin gelb zu werden beginnen, im September-October, erscheinen die hübschen gelben Blüthen, die zu zwei und drei knäulförmig beisammen stehen; die Früchte aber reifen erst im nächsten Frühjahre und bleiben in der Regel bis dahin am Strauche, wo im Herbst wieder die Blüthen erscheinen.

Die Zaubernuß gedeiht in jedem kräftigen und mäßig feuchten Boden in mehr schattiger als sonniger Lage, ist jedoch im Allgemeinen nicht besonders wählerisch, da sie auch in anderen Bodenarten recht gut fortkommt. Sie wächst langsam und gewinnt nur durch die Eigenschaft, daß die Blüthen im Herbst erscheinen, während noch die Früchte am Strauche hängen, einen Werth. Der Habitus ist buschig und bedarf des Beschneidens nicht, um in Form zu bleiben. Alte Sträucher lichtet man durch Wegnahme der ältesten Theile aus. Vermehrung durch Samen, der im Herbste ausgesäet wird und dennoch ein Jahr überliegt. Gebräuchlicher ist die Veredelung durch Pfropfen und Okuliren auf Corylus Avellana, die sicher und gut erfolgt. Solche Veredelungen gedeihen auch in trockenem Boden.

HEDERA *Linné* — Epheu.

Pentandria Pentagynia — Araliaceae.

Namenserklärung. — Manche Ableitungen sind für das Wort Hedera versucht worden. Die meiste Wahrscheinlichkeit aber hat die Ableitung von dem keltischen Worte hedira, Seil, in Bezug auf die langen Ranken dieser Kletterpflanzen. Schon die Römer bezeichneten mit dem Worte Hedera den gemeinen Epheu, während Plinius eine besondere Sorte des letzteren als Helix unterschied.

Gattungsmerkmale. — Blüthen zwitterig; Kelch mit fünf kurzen Zähnen oder ganzrandig. Blumenblätter 5—10, an der Spitze in Form eines Mützchens zusammenhängend. Staubgefäße 5—10. Griffel 5—10, zusammengeneigt oder zu einem einzigen verbunden. Frucht eine fünffächerige Beere. Samen runzelig-gefurcht.

Immergrüne Kettersträucher, welche mit den an ihren Ranken entwickelten Klammerwurzeln an Bäumen oder Mauern emporklimmen, oder aber am Boden hinkriechen, mit lederartigen, ganzrandigen oder gelappten Blättern und mit gelblichen Blüthenköpfchen, welche doldentraubig beisammen stehen.

1. Hedera Helix *Linné*, Europäischer Epheu.

Französisch. — Lierre commun.
Englisch. — The common Ivy.

Europa, Orient, Nordafrika. Bei uns gemeiner Kletterstrauch, der in den Wäldern oft eine sehr malerische Decoration alter Bäume bildet oder, wenn ihm ein zum Aufklimmen geeigneter Gegenstand fehlt, den Boden wie eine Kriechpflanze überzieht. Blätter pergamentartig, fünflappig, die blüthenständigen ganzrandig, Kelchzähne sehr kurz. Blüthenknospen mit graulichen Schuppen besetzt. Blühende Exemplare haben in der Nähe der Blüthenäste ganzrandige, breit-eiförmige oder elliptische Blätter.

In den Gärten giebt es eine ganze Menge von Varietäten, welche den verschiedensten Decorationszwecken dienen, zur Bekleidung von Baumstämmen, Mauern, zur Bedeckung des Bodens in Teppichform oder in regelmäßigen Figuren u. s. w. benutzt werden.

Wir führen nur die gangbarsten derselben auf.

Var. arborescens *Loddiges*, Baumartige Form.

Diese im Handel häufig vorkommende Form hat einen aufrechten, eines stützenden Gegenstandes nicht bedürfenden Wuchs und breit-elliptische, ganzrandige Blätter. Man hat in ihr Nichts weiter zu suchen, als Pflanzen, die aus Stecklingen von Zweigen blühender Exemplare erzogen sind, welche mit Blättern dieser Form besetzt waren.

Var. taurica *Booth*, Taurischer Epheu.

Varietät mit sehr kleinen, dunkelgrünen Blättern.



Blühender Zweig des gemeinen (europäischen) Epheu.

Var. palmata *Hortorum*, **Varietät mit handtheiligen Blättern.**

Die Blätter sind kleiner, als bei der Stammart, und bis etwa in die Mitte des Blattes eingeschnitten.

Var. digitata *Hortorum*, **Varietät mit fingertheiligen Blättern.**

Blätter, denen der vorigen Form ähnlich, aber noch tiefer eingeschnitten.

Var. donerailensis *Hortorum Brit.*, **Varietät mit fein zertheilten Blättern.**

Eine höchst zierliche Varietät mit kleinen, sehr tief eingeschnittenen Blättern und sehr spitzen Lappen. Sie kömmt in englischen Gärten auch unter dem Namen H. Helix minor vor. Hedera walthamensis ist ihr ähnlich.

Var. dentata *Hortorum*, **Gezähnblätterige Varietät.**

Noch wenig bekannt, aber sehr schön und üppig wachsend. Blätter groß, glänzend-dunkelgrün, ganz flach gebuchtet, abgerundet-dreieckig, am Rand mit weitläufig stehenden knorpeligen Zähnen.

Var. sagittaefolia *Hortorum*, **Pfeilblätterige Varietät.**

Lappen spitz, die beiden unteren mit der Richtung nach unten.

Var. foliis argenteo-variegatis *Hortorum*, **Weißbuntblätterige Varietät.**

Var. foliis aureo-variegatis *Hortorum*, **Gelbbuntblätterige Varietät.**

Var. foliis pictis *Hortorum*, **Varietät mit weiß oder gelb besprengten Blättern.**

Var. palmata aurea *Hortorum*, **Goldgelbe handtheilige Varietät.**

Mit goldbunten, bisweilen ganz goldgelben Blättern.

Alle diese kleinblätterigen, insbesondere die bunten Varietäten eignen sich vortrefflich für Teppichbeete, sind aber empfindlicher, als die Stammart, und müssen im Winter etwas gedeckt werden.

2. Hedera hibernica *Hortorum*, **Irländischer Epheu.**

Deutsche Syn. — Kanadischer Epheu, Schottischer Epheu.

Irland. — Wahrscheinlich nur Abart des gemeinen Epheu. **Besitzt** größere Blätter von weniger derber Beschaffenheit und auf beiden Flächen **hellerer** Färbung. Außerdem zeichnet sich dieser Epheu durch rascheres Wachsthum **aus.** Auch von dieser Abart giebt es eine größere Anzahl von zum Theil **ausgezeichneten** Varietäten mit bunten Blättern, unter anderen: Sellowii, mit **großen,** dreilappigen, goldgelben, von verschiedenen grünen Nüancen durchzogenen **Blättern,** rhomboidea foliis variegatis, mit hellgrünen, weißlich gerippten und **geaderten,** von einem regelmäßigen schmalen weißen Bande eingefaßten Blättern, **aurea** densa, von dichtem Wuchs, mit gelbbunten Blätteru, aureo-marginata, **argenteo**-marginata, marginata elegantissima u. a. m.

Leider ist der schottische Epheu, wie er in den Gärten am **häufigsten genannt** wird, gegen die Winterkälte sehr empfindlich und selbst große **Exemplare** sterben in Folge derselben bisweilen ab.

3. Hedera canariensis *Willdenow*, **Afrikanischer Epheu.**

Lat. Syn. — Hedera algeriensis *Hortorum* — H. maderensis *Hortorum.*
Deutsche Syn. — Kanarischer Epheu.

Nach einigen Botanikern ist H. canariensis eine selbstständige Art, **nach** C. Koch und Anderen eine Abart unseres gemeinen Epheu. Die Blätter **sind** um Vieles größer, als die des gemeinen Epheu, selbst noch größer, als die **des** schottischen, breiter, als lang, von derberer Beschaffenheit, mit meistens flacheren Einschnitten, an blühenden Zweigen kleiner und runder, als gewöhnlich.

Eine sehr hübsche Varietät ist:

Var. argenteo-marginata *Hortorum*, **mit schönen, weißgerandeten Blättern.**

Soll dieser Epheu unseren Winter überdauern, so muß er in guter Lage angepflanzt und im Winter noch besonders geschützt werden.

4. Hedera colchica *C. Koch*, **Asiatischer Epheu.**

Lat. Syn. — Hedera Roegneriana *Hortorum.*

Transkaukasien. — Diese vom Professor C. **Koch** in dem alten **Kolchis** entdeckte Art ist eine sehr werthvolle Bereicherung der Gärten, wenn er auch nur unter den günstigsten Verhältnissen im Freien angepflanzt werden kann. Er zeigt ein langsameres Wachsthum, als der gemeine Epheu, und **besitzt** sehr große, 10—12 Centim. lange und bis zu 10 Centm. breite, auffallend langgestielte, dicke, lederartige, oben dunkel-, unten blaßgrüne Blätter von verschiedener, meist aber etwas rundlicher Form, oft mit zwei stumpfen Ecken. Nach C. **Koch** ist der Blüthenstand mit goldgelben Schülferschuppen besetzt und bildet zur dunkelgrünen Belaubung einen sehr angenehmen Kontrast.

Der Epheu gedeiht in jedem einigermaßen kräftigen und feuchten Boden und in schattiger Lage. Als Kletterstrauch bedarf er einer Stütze, wo er diese nicht findet, bedeckt er den Boden mit einer dichten Decke und wird deshalb häufig verwendet, um an dicht beschatteten Stellen den Rasen zu ersetzen. Als Stütze, um emporzuklettern, dienen ihm am besten Mauern, Ruinen, Grotten, Felsen, Baumstämme, überhaupt Gegenstände mit rauhen Oberflächen, an denen

er mit seinen Luftwurzeln sich ansaugen kann und dann so fest haftet, daß er nur durch Abreißen gelöst werden kann und dann zerrissen für andere Zwecke unbrauchbar wird. Die Anpflanzung an solchen Gegenständen geschieht am besten durch junge Exemplare, und kann er dann auch an mehr sonnigen Stellen gezogen werden. Die großblätterigen Arten und Abarten verlangen einigen Schutz im Winter, den man ihnen durch Verhängen mit Fichtenreisig gewährt, auch durch Vorhängen von Bastmatten, leichten Strohdecken und Rohrdecken. Den am Boden hinkriechenden Epheu, wie er gerne in den Figuren der Teppichbeete oder als Einfassungen von Blumenbeeten in halb schattiger Lage verwendet wird, schützt man durch lockeres Bedecken mit trockenen Deckmaterialien, wozu auch wieder Fichtenreisig am geeignetsten ist. Die buntblätterigen Abarten sind noch empfindlicher gegen die Kälte als die Stammarten. H. hibernica hat sich als der Kälte am meisten widerstehend bewährt, indem ältere Pflanzen nicht zu strenge Winter aushalten. Der Winter 1870 auf 1871 hat auch in diesen älteren Beständen empfindliche Lücken gerissen und manche schön und dicht bezogene Wand bis auf die Wurzeln von ihrer Bekleidung gänzlich entblößt, doch da das Wachsthum schnell ist, so reichen wenige Jahre aus, um den Schaden wieder auszugleichen. Man sollte deshalb nicht versäumen, jeden einigermaßen geeigneten Gegenstand mit Epheu zu bekleiden. Vermehrung durch Samen im Herbste nach der Reife; er liegt jedoch 1 Jahr, ehe er aufgeht. Vermehrung durch Ableger sehr leicht. Stecklinge in schattiger und mäßig feuchter Lage wachsen gut.

HELIANTHEMUM *Tournefort* — Sonnenröschen.

Polyandria Monogynia — Cystaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus helios, Sonne, und anthemon, Blume, weil die Blumen sich bei Sonnenaufgang öffnen und die Blumenblätter bei Sonnenuntergang abfallen. Die Blumen dieser Gattung wie der Gattung Cistus dauern im Sonnenschein nur wenige Stunden und bei bedecktem Himmel öffnen sie sich gar nicht und gehen in den Knospen zu Grunde, wenn Sonnenschein mehrere Tage lang fehlt.

Gattungsmerkmale. — Kelch mit drei Kelchblättern und zwei äußeren deckblattartigen; selten sind letztere größer. Blumenblätter 5, gewöhnlich an der Spitze regelmäßig gezähnelt. Staubgefäße meistens zahlreich, selten in geringerer Anzahl. Griffel bisweilen fast ganz fehlend, bald gerade, bald schief, bald am Grunde gebogen, mit kopfförmigen Narben. Fruchtknoten dreieckig. Kapsel dreiklappig. Samen eckig, glatt.

Niedrige, theilweise niedergestreckte Sträucher oder fast staudige Halbsträucher mit einfachen, gegenständigen oder abwechselnden, gestielten oder ungestielten Blättern und mit achsel- oder endständigen Blüthen.

Helianthemum vulgare *Gaertner*, Gemeines Sonnenröschen.

Lat. Syn. — Helianthemum Chamaecistus *Miller* — H. variabile *Spach* — Cistus Helianthemum *Linné*.
Deutsche Syn. — Ciströschen, Goldröschen, Sonnengünsel, Haideschmuck.
Französisch. — Hélianthemum commun.
Englisch. — The common Sun Rose.

Europa, Nordafrika, Orient. — Eine auch im wildwachsenden Zustande sehr wandelbare Art mit meistens zahlreichen, wenig verästelten Stengeln,

welche auf dem Boden liegen oder aufsteigen, bisweilen aber auch einen kleinen, aufrechten, bis 20 Centimeter hohen Busch bilden. Blätter mehr oder weniger behaart, auf der unteren Fläche meist aschgrau, oben grün, am Rande ein wenig umgeschlagen, oft gewimpert, die unteren rundlich, die mittleren eiförmig-elliptisch, die oberen länglich. Nebenblätter länglich-linienförmig, gewimpert, länger als die kurzen Blattstiele. Blüthen gelb, in lockeren, endständigen Trauben, bisweilen in dichteren, mehr doldentraubigen Blüthenständen, fast den ganzen Sommer hindurch; Blüthenstiele und Kelche behaart, die Blättchen der letzteren eirund, in eine Spitze ausgehend.

In den Gärten kommen viele zu dieser Art gehörige Formen und Varietäten vor, von welchen die nachstehenden den Vorzug verdienen:

Var. luteum flore pleno mit gefüllten gelben, album flore pleno mit gefüllten weißen, fuscum flore pleno mit gefüllten bräunlichen, roseum flore pleno mit gefüllten rosenrothen Blumen. Vorzugsweise verdienen Beachtung Helianthemum grandiflorum mit größeren kupferrothen und H. macranthum mit fast 5 Centimeter breiten rahmweißen Blumen.

Andere Arten dürfen wir hier um so mehr übergehen, als die hier angeführten Varietäten für den eng begränzten Kreis ihre Verwendung in den Gärten vollkommen ausreichen.

Die Sonnenröschen gedeihen am besten in einem mehr trockenen mergel- oder lehmhaltigen Boden; in humusreichen, namentlich vegetabilischen Bodenarten sind sie dem Erfrieren sehr ausgesetzt. Sie bilden kleine, buschige, niederliegende Sträucher, die sich besonders gut für trockene, sonnige Felspartien eignen. Früh ausgesäet und als Topfgewächse herangezogen, Ende Mai ins Freie gepflanzt, blühen sie schon im ersten Jahre reichlich. Außerdem vermehrt man sie durch Ableger, Stocktheilung und Stecklinge. In strengen Wintern ist eine lockere und trocken haltende Bedeckung zu empfehlen.

HIBISCUS *Linné* — Eibisch.

Monadelphia Polyandria — Malvaceae.

Namenserklärung. — Hibiscum nannten die Römer eine malvenartige Pflanze, vielleicht die Althaea officinalis. Bei den Griechen hieß sie ibiscos und dieses Wort soll zusammengesetzt sein aus Ibis, dem Namen einer Gottheit der alten Aegypter, und iskein, ähnlich sein, würde also vielleicht eine dem Ibis geweihete Pflanze bezeichnen.

Gattungsmerkmale. — Kelch von meist zahlreichen, mehr oder weniger mit einander verwachsenen Deckblättern umgeben. Blumenblätter 5, am Grunde mit einander zusammenhängend. Staubgefäße zahlreich. Griffel 5. Fruchtknoten fünffächerig, jedes Fach mit meist zahlreichen Eichen. Kapsel fünffächerig, fünfklappig, wandtheilig, meist Sträucher und Bäume mit einfachen, abwechselnden, gestielten, verschiedenartig gelappten und gezähnten, im Allgemeinen eirund-keilförmigen Blättern und gestielten, großen, ansehnlichen Blumen.

Hibiscus syriacus *Linné*, **Syrischer Eibisch.**

Lat. Syn. — Ketmia syriaca *Scopoli* — K. arborea *Moench.*
Französisch. — Ketmie des jardins, K. d'Orient, Mauve de Syrie.
Englisch. — The Syrian Hibiscus, Althaea frutex.

Orient. — Strauch. — Bis 2 Meter hoch, von etwas pyramidalem Wuchs. Blätter eirund, am Grunde mehr oder weniger keilförmig, meist drei-, selten fünflappig, grob gezähnt, graulich-grün, mit borstenförmigen Nebenblättern. Blüthen groß, ausgebreitet, einzeln in den Blattachseln, an kurzen Stielen, vom Sommer bis in den Herbst hinein; Kelch fünftheilig; Hülle aus 6—7 Blättern bestehend. Kapsel grünlich-braun.

Von diesem prächtigen Blüthenstrauche, der im Süden und Westen Deutschlands den Winter ungefährdet übersteht, im mittleren und nördlichen Theile aber etwas gedeckt werden muß, besitzen die Gärten zahlreiche Varietäten, von denen man leider nicht mehr so häufig, wie früher, Gebrauch macht. Man hat Sorten mit einfachen, halb- und ganz gefüllten, mit weißen, gelblichen, fleischfarbigen, rothen, purpurnen, blauen, einfarbigen und gestreiften, auch einige Formen mit besonders elegant in der Weise der Anemonen und Päonien gebauten Blumen, wie auch solche mit gelb oder weiß gefleckten und mit gelb oder weiß gerandeten Blättern. Alle aber sind schöne und dankbar blühende Sträucher, welche ebensowohl in angemessener Gruppirung, wie einzeln auf Rabatten von ausgezeichneter Wirkung sind.



Der Eibisch verlangt einen guten, kräftigen, nahrhaften Boden und einen sonnigen, recht warmen Standort, er bildet sich dann zu schönen Sträuchern aus, die durch reichlichen Blüthenflor erfreuen. Der Wuchs derselben ist gedrungen, aufrecht, fast pyramidal, beansprucht somit nicht viel Raum und wird am Besten zu Gruppen unter sich nach den Farben geordnet verwendet, doch ist der Strauch auch in Einzelstellung sehr zierend. Da der Strauch nur kurzes Holz macht und aus den kurzen Trieben blühet, so ist ein Beschneiden nicht nothwendig- sogar die Blüthe gefährdend, dagegen ist es erforderlich, nach längerer Zeit altes Holz zu entfernen oder stark einzuschneiden, wenn der Strauch unten kahl zu werden beginnt. Da der Strauch im Klima von Nord- und Mitteldeutschland gegen die Kälte empfindlich ist, so muß man ihn durch Einbinden und Bedecken schützen. Anzucht aus Samen, der am besten in Töpfen ausgesäet, wie auch die jungen Pflänzchen bis zum dritten Jahre in Töpfen herangezogen werden, da sie in der Jugend noch empfindlicher sind als im späteren Alter. Vermehrung der Spielarten durch Ableger und Veredeln auf die Mutterpflanze, was jedoch nur im Topf (sogenannte Winterveredelung) am sichersten gelingt.

HIPPOPHAE *Linné* — Sanddorn.

Dioecia Tetrandria — Elaeagnaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von hippos, Pferd, und phaos, Licht, Auge, der Genuß der Blätter soll nämlich nach den Angaben älterer Schriftsteller bei Pferden ein gutes Mittel für kranke Augen sein. Dabei ist nur zu bemerken, daß das hippophaës der Alten unserer Euphorbia spinosa *Linné* entspricht, und man begreift nicht, wie Linné diesen Namen auf eine so ganz verschiedene Pflanze übertragen konnte.

Gattungsmerkmale. — Blüthen eingeschlechtig, zweihäusig, nur selten einhäusig, in der Achsel von Deckblättern. Männliche Blüthen: Blüthenhülle zweiblätterig; Staubgefäße 4, fast ganz ohne Fäden und deshalb nicht aus der Hülle heraustretend. Weibliche Blüthen: Hülle röhrig, am Rande gespalten, den Fruchtknoten einschließend; Griffel kurz, mit verlängerter Narbe. Frucht eine glänzende, glatte, auf der einen Seite gefurchte Nuß.

Sträucher oder kleine Bäume, mit oft in Dornen ausgehenden Aesten und abwechselnden, gestielten, schmalen, durch silberfarbige Schüppchen insbesondere auf der unteren Fläche silbergrauen Blättern.

1. Hippophaë Rhamnoides *Linné*, Gemeiner Sanddorn.

Lat. Syn. — Gemeiner Meerdorn, See-Kreuzdorn.
Französisch. — Argousier Rhamnoïde, le Griset.
Englisch. — The Buckthorn-like Hippophaë, Sea Buckthorn, Shallowthorn.

Europa, Sibirien, Kaukasus. — Strauch oder kleiner Baum. — Erreicht eine Höhe von 3—4 Meter und darüber, mit in Dornen ausgehenden Aesten. Blätter linien-lanzettförmig, meist stumpflich, in den Stiel verschmälert, oben dunkelgrün, fein punktirt, aber nicht schuppig, unten gleich den jungen



Zweigen mit silbergrauen oder rostgelben Schülferschuppen bedeckt. Hülle der männlichen Blüthen mit kleinen, eiförmig-länglichen Blättern. Der Strauch blüht im März rostgelb, ehe noch die Blätter entwickelt sind, und der männliche Baum hat dann ein ganz eigenthümliches Ansehen, während die weibliche Pflanze im Herbst sich ganz besonders schön ausnimmt, wenn sie mit Massen ihrer erbsengroßen, orangefarbigen Früchte besetzt ist.

Var. angustifolia *Loddiges*, **Schmalblätterige Varietät.**

Die Blätter sind augenfällig schmaler, als die der Stammart, die jungen Zweige hängend, und der Baum in hohem Grade ornamental, besonders wenn er mit Früchten bedeckt ist.

2. Hippophaë salicifolia *D. Don*, **Weidenblätteriger Sanddorn.**

Lat Syn. — Hippophaë conferta *Wallich.*
Französisch. — Argousier à feuilles de Saule.
Englisch. — The Willow-leaved Hippophaë, Sea Buckthorn, Shallowthorn.

Himalaya. — Strauch oder kleiner Baum. — Diese Art wird etwas höher als die vorige und bis 6 Meter hoch, hat aber dornenlose, aufrechte Aeste. Blätter schmal, lanzettförmig, stumpf, kurz gestielt, weißfilzig, wie auch die jungen Zweige, zwei Mal so lang, als die der gemeinen Art, in der Form den Blättern



der Korbweide (Salix viminalis) ähnlich. Nach dem Abtriebe des Stammes werden die Triebe außerordentlich üppig und bis 2 Meter lang. Die ganze Pflanze erscheint mehr graugrün und weit weniger silberfarben, wie Hippophaë Rhamnoides. Blüthen und Früchte wie bei dieser. Verlangt jedenfalls eine geschützte Lage, wenigstens im mittleren und nördlichen Deutschland.

Der Sanddorn wächst in jedem einigermaßen fruchtbaren Boden, weniger gut auf magerem, trockenem Thon, und verlangt zum Gedeihen eine reichliche Feuchtigkeit, welche zu seiner Lebensbedingung gehört, wenn er auch in mehr trockenem Boden noch befriedigend gedeiht. Der Sanddorn ist ziemlich raschwüchsig, verträgt eine etwas schattige wie sonnige Lage und wird am besten in Verbindung oder vielmehr umgeben von niedrigem Buschwerk verwendet, da er bald von unten herauf kahl wird, doch auch einzeln stehend und gut im Schnitt

erhalten bildet er auf dunklem Hintergrunde einen angenehmen Contrast. Beim Schneiden in Einzelstellung muß man darauf sehen, daß die unteren Seitenzweige durch Zurückschneiden gezwungen werden, junge Triebe zu entsenden, die das buschige Ansehen erhalten, sonst wird der Strauch in kurzer Zeit unten kahl und nimmt einen mehr baumartigen Character an. Anzucht durch Samen im Herbst, der 1—2 Jahre überliegt. Schneller ist die Vermehrung durch Stecklinge und Wurzelausläufer. Die im Boden zurückbleibenden Wurzeln älterer ausgehobener Exemplare bilden eine reichliche Anzahl junger Triebe, welche sich bald bewurzeln und selbstständig werden.

HYDRANGEA *Linné* — Wasserstrauch.

Decandria Di-Trigynia — Saxifragaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus hydor, Wasser, und angeion, Gefäß; einige Arten dieser Gattung wachsen im Wasser oder doch in der Nähe desselben und die Kapsel hat die Gestalt einer Schale.

Gattungsmerkmale. — Randblüthen oft unfruchtbar und in diesem Falle mit besonders breit entwickelter Krone. Kelchröhre halbkugelig, zehnrippig, ziemlich kurz, dem Fruchtknoten angewachsen, mit bleibendem, fünfzähnigen Saume. Blumenblätter vier oder fünf, regelmäßig. Staubgefäße 8 oder 10. Kapsel zweifächerig, gekrönt von den Kelchzähnen und den Griffeln, an der Spitze abgeflacht, zwischen den Griffeln sich öffnend.

Niedrige Sträucher mit einfachen, entgegengesetzten, gestielten Blättern und großen, meist doldentraubigen Blüthenständen.

1. Hydrangea arborescens *Linné*, Baumartiger Wasserstrauch.

Lat. Syn. — Hydrangea frutescens *Moench* — H. vulgaris *Michaux*.
Französisch. — Hydrangée de Virginie.
Englisch. — The arborescent Hydrangea.

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Virginien. — Strauch. — Ein niedriger, dichter Busch von 1 Meter Höhe und darüber, mit zahlreichen, unverästelten Stengeln. Blätter eiförmig, am Grunde herzförmig, die oberen lanzettförmig, grob gezähnt, unten blaß und fein behaart. Blüthen weiß, klein, angenehm duftend, in endständigen Afterdolden, im Juli-August.

Ein unbedingt harter Strauch, der in feuchtem und compaktem Erdreich vortrefflich gedeiht, aber unter dem Messer gehalten werden muß, um ihm seinen buschigen Wuchs zu sichern.

2. Hydrangea cordata *Pursh*, Herzblätteriger Wasserstrauch.

Französisch. — Hydrangée à feuilles en coeur.
Englisch. — The cordate-leaved Hydrangea.

Karolina. — Strauch. — Wahrscheinlich nur eine Form der vorigen Art, die etwas höher wird und breit-eiförmige, lang zugespitzte, am Grunde

ziemlich herzförmige, grobgezähnte, unten glatte Blätter von 10 Centimeter Länge und 7½ Centimeter Breite hat. Blüthen alle fruchtbar, wie bei der vorigen, klein, weiß, wohlriechend, im Juli-August.



3. Hydrangea nivea *Michaux*, **Weißblätteriger Wasserstrauch.**

Lat. Syn. — Hydrangea radiata *Walter*.
Französisch. — Hydrangée blanc.
Englisch. — The snowy-leaved Hydrangea.

Nordamerika. — Niedriger Strauch, nicht ganz von der Höhe der Hydrangea arborescens, mit eirunden, spitzen, am Grunde herzförmigen, scharf



gezähnten, oben glatten, schön hellgrünen, unten mit einem schneeweißen Filz überzogenen Blättern von der Größe der vorigen Art. Blüthen weiß, ziemlich groß, in doldentraubigen Rispen, am Rande größer und meist unfruchtbar, im Juli.

Eine für Parkanlagen sehr empfehlenswerthe Art.

4. Hydrangea quercifolia *Bartram*, **Eichenblätteriger Wasserstrauch.**

Lat. Syn. — Hydrangea radiata *Smith*.
Französisch. — Hydrangée à feuilles de chêne.
Englisch. — The Oak-leaved Hydrangea.

Nordamerika, Florida. — Strauch von etwa 1 Meter Höhe mit behaarten Stengeln. Blätter groß, eiförmig, fünflappig-ausgebuchtet, gezähnt, auf der unteren Fläche mit weißlichen Weichhaaren besetzt, über 10 Centimeter lang. Blüthen weiß, die unfruchtbaren Randblüthen groß, in rispigen Doldentrauben, im Juli-August.

Eine schöne, besonders durch ihre Belaubung recht interessante Art. Sie bedarf jedoch eines etwas frischen Bodens und einer geschützten, wenn das Laub sich vollkommen entwickeln soll, vor Allem aber einer guten Bedeckung im Winter, wenigstens im nordöstlichen Deutschland.

5. **Hydrangea Hortensia** *Siebold*, **Hortensie.**

Lat. Syn. — Hydrangea hortensis *Smith* — Hydrangea japonica *Siebold* — H. opuloides *Lamarck* — Hortensia rosea *Desfontaines* — Hortensia speciosa *Persoon.*
Französisch. — Hortensia des jardins, Rose du Japon.
Englisch. — The Hortensia, the Garden Guelder Rose.

China, Japan. — Durch ganz Europa vielbeliebter und häufig in Kübeln und Töpfen kultivirter buschiger Strauch von 60—70 Centimeter Höhe und viel höher und dann bisweilen einen Durchmesser von 1 Meter und darüber erreichend. Stengel unbehaart. Blätter groß, breit-eiförmig zugespitzt, gezähnt, kahl, höchstens auf den Adern und Nerven schwach behaart. Blüthen roth oder blau, meist groß und geschlechtslos, in Scheindolden auf den Spitzen jähriger Zweige, im Juli-August.

Von diesem prächtigen Strauche sind im Laufe der Zeit verschiedenen Formen entstanden, insbesondere durch Siebold mehrere japanische Gartenformen in Europa eingeführt worden. Die bemerkenswerthesten unter ihnen sind folgende:

Hortensia coerulescens (Impératrice Eugenie), kräftig und reichblühend, einen kleinen, rundlichen Busch bildend. Die Blätter stimmen mit denen unserer gewöhnlichen Hortensie überein. Die äußeren, sterilen Blüthen sind über 2½ Centimeter breit und haben 5, seltener 4, und noch seltener 6—7 Blüthenblätter und sind bläulich.

Hortensia Otaksa *Siebold*, ausgezeichnet durch kugelige Trugdolden, welche oft einen Durchmesser von 30 Centimeter haben sollen. In Japan sind die Blumen blau, wie auch bei uns im freien Lande, doch bei Topf- und Hauskultur rosa. In Betreff der Blüthen ist die Otaksa-Hortensie sehr veränderlich; an einer und derselben Pflanze findet man Blüthen, welche kleiner sind, als die der gemeinen Hortensie, während andere mehr als die doppelte Größe erreichen. Oft blühen sehr junge Stecklingspflanzen von 10—15 Centimeter Höhe. Siebold legte dieser Form den Namen seiner in Japan geborenen Tochter bei.

Hortensia stellata *Siebold*, eine blaublühende Form. Ein Theil der Blüthen ist geschlechtslos und größer als die fruchtbaren, und hat die doppelte Anzahl von Blüthenblättern, bisweilen noch mehr.

Hortensia macrosepala *Regel*, von Maximowitsch in Japan entdeckt. Jedes Blumenblatt hat eine Länge von 2½ Centimeter bei einer nur wenig geringeren Breite; die Blüthen sind weiß, bei der Kultur im freien Lande carmin-rosa.

Hortensia rosalba *Hortorum*, je nach der Zeit des Flors sind die Blumen carmin-rosenroth oder weiß.

Hierzu kommt noch eine ausgezeichnet schöne buntblätterige Form (foliis variegatis), welche neuerdings in jungen Stecklingspflanzen vielfach zur Mitwirkung bei Teppichbeeten herangezogen wird, und was man als Hydrangea japonica latifolia foliis variegatis verbreitet, ist wahrscheinlich Nichts weiter als dieselbe besonders üppig erwachsene Form. Diese buntblätterige Hortensie muß jedoch, wenn sie ihre buntschäckige Belaubung behalten soll, schattig stehen.

Unter bisher noch nicht festgestellten Bedingungen werden häufig, abgesehen von den ursprünglich und dauernd blaublühenden Formen, die rothen Blüthen der Hortensie blau. Die Herbeiführung dieser Farbenabänderungen durch An-

wendung von Eisenoxyd und Alaun ist wohl nur ausnahmsweise geglückt. Da die Hortensie sammt ihren Formen gegen Kälte ziemlich empfindlich ist, so bedarf sie, wenigstens im nordöstlichen Deutschland, einer guten, trockenen Bedeckung im Winter, im Sommer dagegen, obwohl sie im Schatten um Vieles schöner wird, einer sonnigen Lage, wenn das junge Holz reif und blühbar werden soll. Am besten aber wird man fahren, wenn man die Stöcke vor eintretendem Froste aus dem Lande nimmt, in Töpfe pflanzt und in einem frostsicheren Raume, nöthigen Falls in einem Keller überwintert.

6. Hydrangea paniculata *Siebold*, **Rispenblüthiger Wasserstrauch.**

Französisch. — Hydrangée à fleurs paniculées.
Englisch. — The panicled Hydrangea.

Japan. — Strauch von 1—2 Meter Höhe, mit aufrechten, unbehaarten Stengeln und mit länglich-eirunden, spitzen, gezähnelten, zu 3 in Wirteln stehenden oder gegenständigen Blättern. Blüthen reinweiß, auf behaarn Stielen in pyramidal-kegelförmigen Rispen. Bei der Kulturform ist die gesammte Infloreszenz aus großen, unfruchtbaren Blüthen gebildet, während sich auf der Stammart immer nur einzelne derselben vorfinden.

Sie ist ebenso empfindlich, wie die gewöhnliche Hortensie und verlangt denselben Schutz gegen die Winterkälte.

Von den vorstehend aufgeführten Arten der Wassersträucher sind nur die drei erstgenannten H. arborescens, cordata und nivea als vollkommen hart für Parkanpflanzungen zu verwenden und gedeihen gut in jedem fruchtbaren und vegetabilischen Boden mit anhaltender mäßiger Feuchtigkeit, überhaupt in jedem nahrhaften hinreichend feuchtem Boden und in halbschattiger Lage, die übrigen gehören mehr in den Blumengarten und zur Topfpflanzenkultur. Sie sind schöne Sträucher mit großem, lebhaft-grünem Laube und reichlicher Blüthenfülle, im Juli und August, zu Vorpflanzungen für größere Strauchmassen geeignet, wo namentlich H. nivea einen schönen Effect macht, wenn vom Winde bewegt, die untere weiße Seite der Blätter durch das Grün schimmert. Auch in Einzelstellung sind sie zu verwenden. Das Beschneiden ist bei allen im Frühjahre nothwendig, sonst werden sie unten schnell kahl. Vermehrung durch Stocktheilung und Wurzelausläufer. Stecklinge wachsen am sichersten unter Glas auf warmer Unterlage; im Freien verlangen sie eine schattige nnd beständig feucht erhaltene Lage.

HYPERICUM *Linné* — Hartheu, Johanniskraut.

Polyadelphia Polyandria — Hypericaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen und zusammengesetzt aus hypo, unter, zwischen, oder hyper, über, und erike, ereike, Haide, weil einige der zu dieser Gattung gehörige Gewächse zwischen der Haide wächst und sich über dieselbe erhebt.

Gattungsmerkmale. — Kelch und Krone fünfblätterig. Staubgefäße zahlreich, entweder frei oder zu drei bis fünf Bündeln verwachsen. Frucht-

knoten fünffächerig, jedes Fach mit zahlreichen Eichen; Griffel 3—5, selten zu einem einzigen verwachsen. Frucht eine drei- bis fünfklappige, wandtheilige Kapsel. Samen ungeflügelt. Embryo gerade.

Sträucher und Kräuter mit einfachen, gegenständigen, sitzenden oder fast sitzenden, meist ganzrandigen, oft durchsichtig-punktirten Blättern und meistens gelben, zu endständigen Scheindolden oder Rispen vereinigten, bisweilen sehr ansehnlichen Blüthen.

1. Hypericum calycinum *Linné*, Großkelchiges Hartheu.

Lat. Syn. — Norysca calycina *Blume*.
Deutsche Syn. — Grossblumiges Johanniskraut.
Französisch. — Millepertuis à grandes fleurs.
Englisch. — The large-calyxed St. John's Wort, the large-flowering Tutsan, the terrestrial Sun, Aaron's Beard.

Kleinasien, Schottland, Irland. — Immergrüner Halbstrauch. — Mit zahlreichen, 30—45 Centimeter hohen, niederliegenden, mit zwei Längsleisten versehenen, mithin kantigen Stengeln. Blätter lederartig-derb, eirund oder spitz-eirund, punktirt, fast sitzend, dunkelgrün und glänzend. Blüthen endständig, einzeln, bis 7 Centimeter im Durchmesser, leuchtend-goldgelb, mit sehr zahlreichen, röthlichen, dünnen und zarten, zu fünf Bündlen verwachsenen Staubfäden und 4—5 flach ausgebreiteten Blumenblättern von der doppelten Länge der Staubgefäße, vom Juni bis zum October.

Die Stempel dieses Halbstrauches sterben bei uns im zweiten Jahre beim Erscheinen der neuen Triebe bis auf die Erde ab, oder werden wenigstens so unscheinlich, daß sie nachgeschnitten werden müssen. Dies geschieht, ohne die Blüthe zu beeinträchtigen. Der Strauch breitet sich an günstigen Standorten mit lockerer fruchtbarer Erde in schattiger Lage rasenartig aus und eignet sich zu Einfassungen und an Gebüschrändern, die er mit seinen schönen, gelben Blumen ziert. Vermehrung durch Ausläufer, die sehr leicht anwachsen und am besten in Töpfen angezogen werden, da die jungen Pflanzen etwas empfindlich gegen die Kälte sind. Auch ist es anzurathen, die alten Pflanzen im Winter durch eine Decke zu schützen, obgleich sie in einigermaßen geschützten Lagen noch aushalten.

2. Hypericum uralum *D. Don*, Nepal-Hartheu.

Lat. Syn. — Norysca urala *C. Koch*.

Himalaya. — Halbstrauch. — Wird 30—60 Centimeter hoch und hat zahlreiche, aufrechte Stengel mit zarten, runden, etwas röthlichen Zweigen. Blätter länglich-lanzettlich, ganz kurz gestielt, oben glänzend, dunkel-, unten blaugrün, in zwei Reihen, auf heimathlichen Standorten dauernd, bei uns abfallend. Blumen goldgelb, in armblüthigen Doldentrauben an den Spitzen der Zweige, schließlich überhängend; Kelchblätter rundlich. Blüthezeit vom Juni bis September.

Dieser hübsche Strauch, welcher wie der vorige verwendet werden kann, verlangt einen lockeren, trockenen Boden und einiger Bedeckung im Winter; trotz derselben friert er oft ab, treibt aber desto üppiger wieder aus, um noch in demselben Jahre wieder zu blühen.

3. Hypericum Androsaemum *Linné*, Breitblätteriges Hartheu.

Lat. Syn. — Hypericum bacciferum *Lamarck* — Androsaemum officinale *Allioni* — Androsaemum vulgare *Gaertner*.
Deutsche Syn. — Aechtes Konradskraut, Officinelles Mannsblut.
Französisch. — Androsème officinale, Toute-saine.
Englisch. — The officinal Androsaemum, the common Tutsan, Park Leaves.

Südeuropa, England, Orient. — Halbstrauch. — Dichter Busch mit zahlreichen, am Grunde verästelten, etwas niederliegenden, kantigen Stämmen von 60 Centimeter bis 1 Meter Höhe. Blätter eirund, am Grunde schwach herzförmig, sitzend, fast wagerecht ausgebreitet, oben prächtig-dunkelgrün, unten blaßgrün. Blumen zu 4—8 an der Spitze der Zweige, gelb, gegen $2^1/_2$ Ctm. breit, vom Juli bis September, mit rundlichen Blumenblättern und am Grunde gelbrothen Staubfäden, zwischen kleinen Blättern. Griffel von der Länge des Fruchtknotens. Frucht eine trockene, zuletzt fast schwarze Beere.

Die Blätter, wie die jungen Triebe, riechen, zwischen den Fingern zerrieben, sehr aromatisch und wurden früher als Heilmittel bei frischen Wunden häufig angewendet, woher auch der französische Name La toute-saine und das entsprechende englische Tutsan.

Gegen strenge Kälte ist dieser schöne Strauch etwas empfindlich. Er ist zu verwenden wie die vorigen Arten und gedeiht in jedem Boden und in jeder, am liebsten schattiger und feuchter Lage, sogar im Bereiche des Tropfenfalles der Bäume.

4. Hypericum hircinum *Linné*, Stinkendes Hartheu.

Lat. Syn. — Androsaemum hircinum *Spach* — A. foetidum *Bauhin*.
Deutsche Syn. — Bockskraut.
Französisch — Millepertuis à odeur de bouc.
Englisch. — The Goat-scented St. John's Wort.

Südeuropa, Griechenland, Orient, Nordafrika. — Halbstrauch von 1 Meter Höhe und darüber, mit aufrechten, auch oben regelmäßig verästelten, rundlichen Stengeln. Blätter eirund-lanzettförmig, spitz, sitzend, mit drüsigen Rändern, blaßgrün. Blüthen hellgelb, flach ausgebreitet, zu dreien oder in größerer Zahl an der Spitze der Zweige, vom Juli bis zum September; Staubgefäße länger, als die Blumenblätter, letztere verhältnißmäßig schmal, schließlich mit umgebogenen Rändern. Der Griffel verlängert. Frucht eine röthlich-braune Kapsel.

Die zerquetschten Blätter haben einen unangenehmen bocksartigen Geruch. Dieser sehr hübsche und dankbar blühende Zierstrauch eignet sich vornehmlich zur Vorpflanzung für feinere Gehölzgruppen. Er verlangt einen trockenen, sandigen Standort.

5. Hypericum Kalmianum *Linné*, Kalm's Hartheu.

Nordamerika, von Kanada bis Virginia. — Ein schöner, 45 Centimeter hoher, in seiner Heimath oft noch einmal so hoher Halbstrauch. Stengel schon von ihrem Grunde an verästelt, mit vierkantigen Aesten. Blätter linien-lanzettförmig. Blüthen an der Spitze der Aestchen oder in den Achseln der oberen Blätter, in wenig blüthigen Doldentrauben, gelb, im Juli-August; Kelchblätter lanzettförmig, stumpflich. Griffel dünn, am Grunde verwachsen. Frucht eine röthlich-braune Kapsel.

Ein netter, compakter Busch und eine der ornamentalsten unter den harten Arten dieser Gattung. Das allgemeine Ansehen dieser Pflanze ist gelblich, wie auch die Kelche und die noch unreifen Kapseln. Sie ist wegen ihres dankbaren Flors zu empfehlen. Verlangt geschützte sonnige Lage und sandigen Boden.

6. Hypericum prolificum *Linné*, Sprossendes Hartheu.

Lat. Syn. — Hypericum foliosum *Jacquin* — H. Kalmianum *Du Roi* — Myriandra prolifica *Spach*.

Nordamerika, von Jersey bis Florida. — Strauch von etwa 60 Ctm. in seiner Heimath wohl doppelt so hoch, mit aufrechten, ästigen, runden Stengeln und viereckigen Aesten. Blätter linien-lanzettförmig, oft stark in den Grund verschmälert, mit etwas umgebogenen Rändern und mit zahlreichen, durchsichtigen Drüsenpunkten. Blüthen zahlreich, klein, goldgelb, mit zahlreichen, die Blüthe fast verdeckenden Staubgefäßen, und drei oft am Grunde verwachsenen Griffeln, vom Juli bis September in wenig blüthigen Doldentrauben; Kelchblätter eirund-lanzettförmig.

Diese schöne Art bildet einen dichten, laubreichen Busch, welcher den größten Theil des Sommers hindurch mit Blüthen und im Herbst mit Samenkapseln bedeckt ist. Sie ist von Hypericum Kalmianum, obgleich sie mit diesem oft verwechselt wird, leicht durch die fast noch einmal so langen Blätter, so wie durch die glatteren und glänzenden Kelchblätter zu unterscheiden. Ein zur Einfassung feiner Gehölzgruppen sehr geeigneter Strauch.

Die Hartheu-Arten sind ziemlich genügsame Halbsträucher, welche auch als Stauden behandelt werden können, da die im Frühjahre abgeschnittenen meistentheils durch den Winter mehr oder weniger geschädigten Stempel durch reichliche frische Triebe ersetzt werden, und dann um so schöner blühen. Sie gedeihen gut in sandigem Boden oder sandigem Lehmgemenge, lieben vorzugsweise einen mehr beschatteten und trockenen Standort mit Ausnahme von H. Androsaemum, welches feuchten Standort vorzieht, und bedürfen alle im Winter einer mehr oder weniger leichten Decke. An günstigen Standorten machen sie reichliche Ausläufer, die zur Vermehrung benutzt werden, ebenso leicht ist die Vermehrung durch Theilung alter Stöcke. Die Anzucht durch Samen geschieht im Herbst in Töpfen oder im Freien in einer geschützten Lage; der sehr feine Samen muß so schwach wie möglich bedeckt werden.

JASMINUM *Linné* — Jasmin.

Diandria Monogynia — Jasminaceae.

Namenserklärung. — Jasmin ist der persische Name für den wohlriechenden Jasmin, Jasminum officinale. Die Linné'sche Ableitung von den griechischen Wörtern ion, Veilchen, und osma, Duft, wegen der wohlriechenden, aber keineswegs nach Veilchen duftenden Blüthen, ist höchst unwahrscheinlich.

Gattungsmerkmale. — Kelch glockig, mit 5—8 Zähnen. Krone präsentirtellerförmig, fünf- bis achtspaltig. Staubgefäße 2, kurzgestielt, der Röhre eingefügt. Fruchtknoten zweilappig mit zweitheiligem Griffel. Frucht eine Zwillingsbeere, deren eine Hälfte oft fehlschlägt, zwei- und dreisamig.

Meist Sträucher mit bisweilen rankenartigen Zweigen, mit gefiederten oder einfachen Blättern an gegliederten Stielen und mit gelben oder weißen, oft wohlriechenden, in Rispen stehenden Blüthen.

1. **Jasminum fruticans** *Linné*, **Strauch-Jasmin.**

Lat. Syn. — Jasminum heterophyllum *Moench.*
Französisch. — Jasmin jaune.
Englisch. — The Sprig-produsing Jasmine, Shrubby Jasmine.

Südeuropa, Kleinasien, Kaukasusländer. — Immergrüner Strauch. — Der meist dichtbuschige Strauch erreicht in seinem Vaterlande eine Höhe von 2 Meter und darüber, bleibt aber bei uns viel kleiner. Er hat aufrechte, schlanke, eckige, grüne Zweige und abwechselnde, dreizählige Blätter mit ganzrandigen, oben und unten dunkelgrünen, verkehrt-eirunden, etwas keilförmigen Blättchen. Blüthen gelb, in geringer Zahl, meistens zu dreien an den Enden der Zweige, nicht wohlriechend, von Juli bis September. Die Abschnitte der Krone länglich, stumpf, die des Kelches pfriemlich, fast von der Länge der Röhre. In den milderen Gegenden Deutschlands widersteht dieser schöne Strauch der Winterkälte ohne alle Bedeckung; im mittleren und nordöstlichen Theile muß er gegen Frost geschützt werden. Bisweilen treibt er lange, kahle Schossen, welche seine Form beeinträchtigen und deßhalb tief unten weg geschnitten werden müssen.

2. **Jasminum nudiflorum** *Lindley*, **Nacktblüthiger Jasmin.**

Französisch. — Jasmin à fleurs nues.
Englisch. — The naked-flowered Jasmine.

Nordchina. — Gegen 1 Meter hoher Strauch, der die Eigenthümlichkeit besitzt, im zeitigen Frühjahr, bisweilen schon Ende Februar oder im März, vor dem Austreiben der Blätter zu blühen. Er hat aufrechte, schlanke, eckige Zweige mit gegenständigen dreizähligen, dunkelgrünen, glatten Blättern; Blättchen länglich. Blumen mit sechs Abschnitten, groß, gelb, einzeln aus vielschuppigen Knospen an den jungen, noch blattlosen Aesten sich entwickelnd; Abschnitte des Kelches sehr groß.

Dieser Strauch ist nur für sehr mild klimatisirte Gegenden Deutschlands zu empfehlen, in denen er keiner Deckung bedarf, da unter einer solchen der so früh sich entwickelnde Flor werthlos sein würde. Er muß etwas scharf unter dem Messer gehalten werden.

3. **Jasminum officinale** *Linné*, **Aechter Jasmin.**

Französisch. — Jasmin officinal.
Englisch. — The officinal oder the common Jasmine.

Malabar, Georgien, Südeuropa? — Strauch von 4—5 Meter Höhe mit schlanken etwas rankenden, schwach-eckigen Stengeln und gegenständigen, gefiederten Blättern mit meist 7—9 eirunden, zugespitzten, freudig-grünen Blättchen, von denen das endständige das größte. Blüthen weiß, köstlich duftend, an langen einblüthigen Stielen, zusammen bald end-, bald seitenständige, kleine Doldentrauben bildend, vom Juli bis zum Herbst. Beachtung verdienen auch folgende Formen:

Var foliis. aureo-variegatis *Hortorum.*

Mit gelb-bunten Blättern.

Var. foliis marginatis *Hortorum.*

Mit weiß-gerandeten Blättern. Beide sehr elegante Ziersträucher, die aber in den Gärten selten zu sein scheinen.

Dieser in jedem Betracht ausgezeichnete Zierstrauch erweist sich durch ganz Deutschland so empfindlich, daß er sich für die Gärten nur in einer einzigen Weise verwerthen läßt, wenn man ihn nämlich an Wänden erzieht, die Zweige im Herbst gleich den Weinreben in die Erde legt und außerdem mit trockenem Laube bedeckt.

Der Jasmin gedeiht in einem nahrhaften, lehmhaltigen Boden, der reich an vegetabilischen Stoffen ist, in trockner und recht sonniger Lage. Eine etwas beschattete Lage sagt ihm zwar mehr zu, indem hier das Laub frischer und üppiger ist, allein er ist dafür auch um so zärtlicher und überdauert den Winter um so weniger. Er widersteht dem Winter um so besser, je mehr die Triebe ausgereift sind, was in recht sonniger Lage um so besser geschehen kann. Die angemessenste Verwendung in den Gärten ist die des J. officinale als Kletterpflanze zur Beziehung niedriger Wände, doch dann auch nur in sonniger Lage, damit die Triebe recht ausreifen, in welchem Zustande sie in die Erde gelegt, besser überdauern. Nach dem Herausnehmen aus der Erde schneidet man alle beschädigten Theile, so namentlich die nicht ausgereiften jungen Spitzen, weg und vertheilt die übrig gebliebenen Zweige über die zu bedeckende Fläche, die reichlich erscheinenden jungen Triebe ersetzen bald den Ausfall und bekleiden die Wand mit schönem Grün, von welchem vom Juli ab die weißen wohlriechenden Blüthentrauben sich angenehm abheben. Im Laufe des Sommers überwacht man die erscheinenden Triebe, leitet sie in etwaige Lücken und verdrängt die zu lang werdenden, wodurch der Blüthenreichthum nur gefördert wird. Im Allgemeinen ist die Behandlung von J. officinale gleich dem Weine in Bezug auf gleichmäßige Bedeckung der zu beziehenden Flächen. Wird dasselbe freistehend gezogen, so schneidet man im Herbste vor dem Bedecken die jungen Triebe bis auf das alte Holz zurück. Aus J. fruticans kann man in Gegenden, wo es aushält, schöne reichblühende Hecken erziehen; wo es bedeckt werden muß, behandelt man es als freistehenden Busch wie J. officinale. J. nudiflorum blüht sehr zeitig im Frühjahre noch vor dem Erscheinen der übrigens nur spärlichen Blätter und darf deßhalb erst nach der Blüthe beschnitten werden. Die Vermehrung geschieht durch Ableger, die sehr leicht wachsen. Stecklinge von krautigen Trieben müssen unter Glas gehalten werden. Aeltere Stöcke neigen zur Wurzelbrut, welche gleichfalls zur Vermehrung benutzt werden können. Bei der Anzucht aus Samen säet man denselben zeitig im Frühjahre in Töpfe oder Kästen, stellt solche auf mäßig warme Unterlagen und erzieht die jungen Pflänzchen in Töpfen so lange, bis sie hinlänglich erstarkt sind, um in's freie Land gesetzt werden zu können.

ILEX *Linné* — Stechpalme, Hülsen.

Tetrandria Tetragynia — Aquifoliaceae.

Namenserklärung. — Mit dem Namen Ilex bezeichneten die alten Römer wahrscheinlich die immergrünen Eichen. Bauhin und Loureiro wandten zuerst diesen Namen auf die vorher Aquifolium genannten Sträucher dieser Gattung an und zwar wegen der Aehnlichkeit ihrer Blätter mit dem der Quercus Ilex, des ächten Ilex Virgil's.

Gattungsmerkmale. — **Kelch** vier bis fünfzähnig, dauernd, **Blumenkrone** vier- bis fünfspaltig, fast radförmig. **Staubgefäße** 4—5, mit den Abschnitten der Blumenkrone abwechselnd. **Fruchtknoten** rundlich, mit mehrlappiger Narbe. **Frucht** eine beerenartige Steinfrucht mit 4—5 einsamigen Nüssen.

Sträucher mit einfachen, lederartigen, immergrünen Blättern oder gesägten oder gezähnten Blättern und achselständigen, gehäuften, unansehnlichen, in der Regel weißen Blüthen.

Ilex Aquifolium *Linné*, Gemeine Stechpalme.

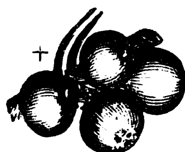
Deutsche Syn. — Gemeiner Hülsen, Christdorn, Kleebusch, Myrtendorn.
Französisch. — Houx commun.
Englisch. — The common Holly, the prickly-leaved Holly.

Mittel- und Südeuropa, England, südliches und westliches Deutschland. — **Immergrüner Strauch** oder **Baum.** — Wo er wild wächst, bis 10 M. hoch, in den Kulturen bloß von 5—6 Meter Höhe, meist von pyramidaler oder konischer Form, reich und dicht belaubt, mit kurzgestielten länglichen, etwas wellenförmigen, lederartig-derben, dornig-gezähnten, glänzenden, dunkelgrünen Blättern. Blüthen zwitterig, in achselständigen Scheindolden, **weißlich**, im Mai-Juni. Früchte roth, fast den ganzen Winter hindurch am









Strauche bleibend. Die unteren Blätter sind in der Regel stacheliger, als die oberen, welche, zumal an älteren Pflanzen, sogar oft ganzrandig sind.

Die gemeine Stechpalme ist einer unserer besten Ziersträucher und zur Verwendung in immergrünen Gehölzgruppen, wie auch zur Einzelstellung im Gartenrasen sehr zu empfehlen, wo er ein mildes Klima findet, wie das des Rheinlandes und Westphalens, oder für den Winter hinlänglich geschützt werden kann.

Die Stechpalme hat so zahlreiche Formen entwickelt, daß sich in diesem Betracht kaum ein anderes Gehölz mit ihr vergleichen läßt, insbesondere auch viele buntblätterige, welche im Gegensatze zu vielen anderen buntlaubigen Gewächsen ein kerngesundes Ansehen haben. Meistens aber bezieht sich die Abänderung auf die Größe und Form der Blätter, auf das Vorhandensein von Dornen und die Beschaffenheit derselben u. s. w.

Von diesen Formen führen wir nur die interessantesten und hübschesten auf.

Formen mit abweichend gebildeten Blättern.

Altaclarensis (engl. the High Clere Holly), mit breiten, flachen und dünnen Blättern.

Angustifolia, Blätter etwas schmal, elliptisch, weitläufig gesägt.

Calamistrata, Blätter groß und ziemlich breit, der verdickte Rand mit wenigen großen und breiten Zähnen; die Blattfläche meistens etwas uneben.

Ciliata, Blätter eirund, zugespitzt, klein; die den Rand begleitenden Dornen borstenartig, aber stechend.

Crassifolia, Blätter dick und fleischig, mit wenig entwickelten Dornen.

Crispa, Blätter mit wellenförmiger Fläche und krausem Rande.

Ferox (franz. Houx-hérisson — engl. Hedgehog Holly), Blätter mit etwas umgerolltem Rande, so daß sie dadurch eine etwas cylindrische Form erhalten, die Fläche aber ist reichlich mit spitzen Erhabenheiten und Dornen besetzt.



Ilex Aquifolium ferox.

Grandis, Blätter groß, eben, länglich-eirund, am Rande mit stechenden, dornigen Zähnen.

Heterophylla, Blätter von verschiedener Form auf einer und derselben Pflanze, meistens gestreckt und lang zugespitzt, mit unebener, bald glatter, bald etwas dorniger Oberfläche.

Inermis (Syn. senescens *Sweet*) mit dornenlosen, dünnen Blättern.

Latifolia, Blätter breit-eiförmig, mit großen, am Grunde breiten Dornen.

Laurifolia, Blätter klein, eirund-lanzettförmig, ohne Dornen, in Etwas von der Form und Größe der Lorbeerblätter.

Macrophylla, mit besonders groß und breit entwickelten Blättern und wenigen schwachen Dornen am Rande.

Marginata, mit fast ebenso breiten, als langen, lederartigen Blättern, welche besonders am ungedornten Rande auffallend verdickt sind.

Monstruosa, die Blätter stark wellenförmig, die am Grunde breiten Dornen des Randes abwechselnd nach oben und nach unten gerichtet.

Nobilis, der Strauch von sehr gefälligem Bau, die eirunden, stark-glänzenden Blätter haben breite, in eine stechende Spitze ausgehende Zähne.

Serrata (Syn. Serratifolia), mit kleinen, länglich-lanzettförmigen, am Rande dicht mit aufwärts gerichteten, langen, orangegelben Dornen besetzten Blättern.

Formen mit bunten Blättern.

Bicolor, Blätter elliptisch, flach, mit weißen oder gelben Streifen.

Ferox argentea und aurea, die Blätter sind die der oben beschriebenen Varietät Ferox, aber mehr oder weniger reich mit Weiß oder mit Gelb gefleckt.

Golden Queen (Syn. Marginata aurea und Elegans aurea-marginata), mit großen, eirundlichen Blättern mit dornigem Rande, der bis weit in die Blattfläche hinein goldgelb ist.

Marginata aurea lucida, Blätter groß, glänzend, goldgelb breit-gerandet, der Rand mit starken, am Grunde breiten Dornen besetzt.

Marmorata, Blätter mit langen Dornen und mit zahlreichen, kleinen gelben Flecken.

Medio-picta, Blätter breit, flach, in der Mitte mit einem großen goldgelben Flecken.

Picta, Blätter mit kleinen gelben oder weißen Flecken und Punkten.

Serrata elegans marginata, die Blätter, wie bei Serrata beschrieben, aber mit Weiß oder mit Goldgelb eingefaßt.

Silver Queen, die eirundlichen Blätter mit weißem Rande, der zahlreiche, dichte, dornige Zähne hat.

Tricolor, Blätter länglich-eiförmig, flach-sägezähnig, mit röthlicher und gelblicher oder weißlicher Zeichnung.

Andere Formen.

Pendula, unter diesem Namen kommen mehrere Varietäten mit überhängenden Aesten vor, auch buntblätterige, welche vor allen anderen beliebt sind, z. B. Spanus argentea pendula.

Purpurescens, die ganze Pflanze hat einen mehr oder weniger bräunlichen oder braunrothen Teint.

Rubricaulis, ausgezeichnet durch die dunkel-blutrothe Farbe der Zweige. Besonders interessant wird diese Form, wenn sie mit weiß oder goldgelb gerandeten Blättern auftritt.

Wir wollen endlich noch erwähnen, daß es auch Stechpalmen-Varietäten mit gelben, weißen oder schwarzen Früchten giebt.

Die Stechpalmen gedeihen besser in einem schweren lehmhaltigen und humusreichen Boden, als in einem leichteren, und lieben einen mehr schattigen und trockenen Standort. In leichtem Boden und besonders in sonniger Lage sind sie selbst in Gegenden, wo sie der Kälte sonst gut widerstehen, dem Erfrieren mehr ausgesetzt. In den Gegenden in der Nähe des Meeres, wo das Klima im Allge-

meinen milder und die Luft mehr mit Feuchtigkeit gesättigt, dunstig und der Himmel mehr bedeckt ist, halten die Stechpalmen recht gut im Freien auch in sonniger Stellung aus und gereichen hier in landschaftlichen Scenerien zur wahren Zierde. Die Stechpalme erwächst hier zu stattlichen Sträuchern und Halbbäumen, schmückt sich im Winter wie im Sommer mit den tief dunkelgrünen gefärbten und wie lackirt glänzenden Blättern, kann zu schönen im Schnitte gehaltenen immergrünen Hecken verwendet werden und dient zu mannichfacher Gruppirung in Einzelstellung wie in größeren Massen. Hierzu kommt noch der Reichthum in den Formen der tiefgrünen und in den Färbungen der panachirten und bunten Blätter der zahlreichen Spielarten, so daß sich recht effectvolle Farbenzusammenstellungen arrangiren lassen. Letztere sind im Allgemeinen etwas zarter, so daß sie noch geschütztere Stellungen verlangen, und nehmen sich besonders gut aus auf einem dunkeln Hintergrunde, z. B. vor den dunkelgrünen Hülsen oder Nadelhölzern; für Einzelstellungen auf Rasenflächen sind sie weniger zu empfehlen, da die weiße und gelbe Panachirung der Blätter an Wirkung verliert, wenn der Hintergrund hell ist, wie es bei lichten Rasenflächen nicht zu vermeiden ist.

Ist so die Kultur leicht und die Verwendung mannichfaltig in den begünstigteren Gegenden, so ist beides um so schwieriger in den rauheren, trockenern und schattenärmeren Gegenden Deutschlands, wo sich zu den ungünstigeren klimatischen Verhältnissen auch ungünstigere Bodenverhältnisse gesellen, um das Fortkommen dieser schönen immergrünen Strauchart zu erschweren. Man ist hier genöthigt, für ausreichenden Winterschutz zu sorgen und ihnen deshalb eine vorwiegend sehr geschützte und beschattete Stellung zu geben und muß außerdem ihnen auch noch das passende Erdreich schaffen. Geschützte Stellungen geben Nadelholzpflanzungen, dichte Hecken, Gebäude, Mauern u. s. w. in nördlicher, östlicher oder westlicher, niemals in südlicher Lage, welche zu trocken ist, auch unter und zwischen Bäumen, namentlich immergrünen, und dennoch ist man genöthigt, für den Winter noch eine besondere Decke zu geben. Zu diesem Zwecke errichtet man über den einzelnen Pflanzen resp. Gruppen Gerüste von starken Stangen und überhängt dieselben mit Fichtenreisig, Stroh- oder Rohrdecken, so daß die Pflanzen unter der Bedeckung hohl und trocken stehen, außerdem erhält der Boden noch eine leichte Decke von trockenem Laube oder Fichtennadeln, um die Erde gegen das Gefrieren zu sichern. Um den Stechpalmen bei ungünstigen Bodenverhältnissen, wenn der Grund sehr sandig oder thonigt oder kalkhaltig ist, das geeignete Erdreich zu geben, muß man den Boden im Bereiche der projektirten Gruppen ausheben und durch die erforderliche Erde ersetzen oder wenigstens letztere sehr stark beimischen. Der Zusatz besteht am besten aus einer Mischung von Rasenerde, Haide- oder Moorerde, Laub- und Holzerde, hinreichend mit Sand versetzt. Dieselbe ist auch zu Topfkulturen geeignet. Trotz aller dieser Sorgfalt wird es doch nicht gelingen, unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen so schön entwickelte und so schön gefärbte Exemplare zu erziehen, wie sie in günstigeren Gegenden das Auge erfreuen und den Pfleger belohnen, weil hier eine nothwendige Bedingung zur üppigen Entwickelung, die Luftfeuchtigkeit oder der dunstige Himmel, fehlt, welchen man selbst durch reichliches Ueberspritzen nicht ersetzen kann. Der Winter ist überhaupt ein gefährlicher Feind der Hülsen, trotz der Bedeckung kann es vorkommen, daß die Blätter theilweise erfrieren oder wenigstens die Ränder Schaden nehmen, und dann ist die Schönheit eines Strauches für lange Zeit geschädigt. Man wird daher immer besser thun, in den eben genannten Gegenden auf Freielandkultur zu verzichten und die Pflanzen in Töpfen oder Kübeln zu ziehen und nur für den Sommer im Freien an den geeigneten Orten aufzustellen. Oder man pflanzt sie für den Sommer aus, nimmt sie jedoch im Herbste mit dem Ballen heraus und überwintert sie eingeschlagen an einem frostfreien Orte, wie unter den Stellagen des kalten Hauses oder in frostfreien,

trocknen und luftigen Kellern. Die Pflanzen gewöhnen sich leicht an eine solche Behandlung.

Die Stechpalme wächst sehr langsam und gedrungen und bedarf des Beschneidens nicht, außer wenn man sie zu Hecken zieht. Sie erträgt das Beschneiden recht gut, nur darf man dabei nicht die Blätter verletzen, die Schnittstellen sterben ab und geben einen störenden Anblick.

Die Vermehrung der Stechpalmen ist nicht ohne Schwierigkeiten. Der Same wird im Herbste an schattigen Orten ausgesäet und liegt 1 bis 2 Jahre über, ehe er keimt. Die Pflanzen werden sehr jung piquirt, im Winter bedeckt und alljährlich im Frühjahre umgesetzt, sie wachsen sonst, wenn sie erst einige Stärke erlangt haben, schwer an. Man thut überhaupt besser, wenn man die Aussaat in Kästen oder Körben macht, die jungen Pflanzen in Töpfen und bei größerer Stärke in Körben heranzieht und sie später mit letzteren an ihre Standorte auspflanzt, da die im freien Lande gezogenen schwer anwachsen.

Ableger liegen 1—2 Jahre oder länger, ehe sie sich bewurzeln. Stecklinge wachsen leichter. Man nimmt dazu diesjährige gereifte Triebe aus den untersten Theilen, am besten vom Wurzelhalse und hält sie schattig und mäßig feucht, am besten unter Glas und mäßig warm. Die Spielarten veredelt man durch Pfropfen in die Rinde oder Pfropfen in die Seite im März oder durch Okuliren im Juli auf Unterlagen der Mutterpflanze, I. Aquifolium.

ITEA *Linné* — Itee.

Pentandria Monogynia — Escalloniaceae.

Namenserklärung. — Itea ist der griechische Name für die Weide; er wurde dieser Gattung wegen des schnellen Wachsthums der Itea virginica beigelegt.

Gattungsmerkmale. — Kelch glockig mit fünf bleibenden Zähnen. Krone mit fünf auf dem Kelche stehenden, in der Knospenlage klappigen Blumenblättern. Staubgefäße 5, kürzer, als die Blumenblätter, ebenfalls auf der Kelchröhre stehend. Fruchtknoten frei oder am Grunde mit der Kelchröhre verwachsen, zweifächerig; Griffel Anfangs scheinbar nur einer, später zweitheilig. Frucht eine wandtheilige, an den Narben noch zusammenhängende, vielsamige Kapsel.

Sträucher mit abwechselnden Blättern und kleinen, in Trauben oder Aehren stehenden Blüthen.

1. Itea virginica *Linné*, Virginische Itee.

Französisch. — Itée de Virginie.
Englisch. — The Virginian Itea.

Nordamerika, von Pensylvanien bis Carolina. — Strauch von 1—2 Meter Höhe mit wenig abstehenden Aesten und mit lanzettförmigen, am Rande fein und scharf gezähnten, kurz gestielten Blättern. Blüthen weiß, in endständigen ähren- oder traubenförmigen Inflorescenzen von 5—7 Centim. Länge, von Juni bis zum August; Blumenblätter aufrecht, auf der Innenseite behaart.

Dieser Strauch gedeiht nur in einem nahrhaften, feuchten, lockeren Sandboden und in sonniger Lage; reichliche Feuchtigkeit ist eine wesentliche Lebensbedingung, wenn die Blumen sich vollständig entwickeln sollen, die zu einer Zeit erscheinen, wo der Strauchflor beginnt, ärmlicher zu werden, und dann von be-



sonderem Werthe sind. Zur erfolgreichen Anpflanzung dieses Strauches sind besonders günstige Bodenverhältnisse nothwendig; in solchen ist er von großer Schönheit. Er hat einen gedrungenen Habitus und bedarf des Schneidens nicht, dagegen ist es nothwendig, das alte Holz häufig bis auf den Wurzelstock auszuschneiden und den Busch zu verjüngen, die jungen Triebe erhalten eine kräftigere Entwickelung und geben einen reichlicheren Flor. Vermehrung durch Samen. Die Aussaat erfolgt spät im Herbste oder zeitig im Frühjahre in einer schattigen und feuchten Lage. Die jungen Pflänzchen müssen bald piquirt werden und erfordern überhaupt eine sorgfältige Pflege. Ableger schlagen erst im zweiten Jahre, oft gar nicht Wurzeln. Hin und wieder macht der Strauch Wurzeltriebe oder Ausläufer, die zur Vermehrung benutzt werden können.

JUGLANS *Linné* — Wallnußbaum.

Monoecia Polyandria — Juglandaceae.

Namenserklärung. — Juglans ist zusammengesetzt aus Jovis, d. i. Jupiter's, und glans, Eichel. Dieser Name wurde unserem Wallnußbaume schon von den alten Römern beigelegt wegen seiner in Vergleich mit anderen Eicheln oder Nüssen köstlichen Frucht.

Gattungsmerkmale. — Blüthen eingeschlechtig, einhäusig. Männliche Blüthen in cylindrischen, hängenden Kätzchen; Kelch aus 5—6 Schuppen bestehend; Staubgefäße 18—36. Weibliche Blüthen einzeln oder in geringer Anzahl gruppenweise an der Spitze eines in demselben Jahre entwickelten Triebes; Kelch eirund, den Fruchtknoten einschließend und demselben anhängend; Blüthenblätter 4; Narben 2—3, fleischig. Frucht eine Steinfrucht, umgeben von einer fleischigen, unregelmäßig aufreißenden Hülle; Nuß holzig, zweiklappig.

Bäume und Sträucher mit meist nackten Endknospen und einfach-gefiederten Blättern, welche wie auch andere krautige Theile zwischen den Fingern zerrieben einen eigenthümlichen, herb-gewürzhaften Geruch entwickeln.

1. Juglans regia *Linné*, Gemeiner Wallnußbaum.

Französisch. — Noyer commun.
Englisch. — The royal oder common Walnut Tree.

Das Vaterland dieses in Deutschland allgemein in Kultur befindlichen Baumes ist unbekannt. Loudon nimmt als solches die persische Provinz Ghilan an, C. Koch das chinesische Hochland.

Breitkroniger Baum von 15 Meter Höhe und darüber, mit einfach-gefiederten Blättern, deren jedes 5—9 längliche, glatte, ganzrandige oder schwach gesägte Blättchen zählt. Knospen alle von eirunder Gestalt und von Schuppen umgeben. Blüthen grünlich, im Mai. Frucht von einer grünen, fleischigen Hülle umgeben, welche sich in unregelmäßigen Stücken vollständig ablöst. Nuß mit vier Scheidewänden.

Dieser stattliche Baum gereicht ausgedehnten Parkanlagen keineswegs zur Unzierde. In manchen Gegenden, z. B. am Rhein, wird er gern als Alleebaum benutzt.



Von den zahlreichen, im Laufe der Jahrhunderte entstandenen Abarten und Formen führen wir nur einige der wichtigeren auf.

Var. maxima, Riesennuß, Pferdenuß.

Lat. Syn. — Var. macrocarpa.
Französisch. — Noix de Jauge, Noix à bijoux.
Englisch. — Clawnut, Bannut, jedoch beide nur provinziell.

Die Frucht hat meistens die doppelte Größe der gemeinen Wallnuß, läßt sich aber nicht gut aufheben, da der Kern bald zusammentrocknet und unschmackhaft wird. Die Schale ist tief gewurzelt. Man unterscheidet in den Gärten zwei

Formen, von denen die eine eine steinharte, die andere eine leicht zerbrechliche Schale besitzt. Die Größenverhältnisse und die Form der Frucht sind sehr verschieden.

Der Baum hat ein prächtiges Ansehen und die Blätter sind größer, als die der Stammform. Doch soll das Holz weniger dauerhaft sein, als das der letzteren.

Var. tenera *Hortorum*, **Dünnschalige Wallnuß.**

Lat. Syn. — Var. fragilis *Hortorum.*
Deutsche Syn. — Meisen-Nuss.
Französisch. — Noyer à coque tendre, Mésange.
Englisch. — The thin-shelled Walnut, Titmouse Walnut.

Die Schalen sind sehr dünn und leicht zuz erbrechen, ja, sie sind stellenweise sogar hautartig. Der Kern ist süßer und ölreicher, als bei irgend einer anderen Wallnußsorte, doch ist der Baum weniger fruchtbar und die Meisen, wie auch (in der Nähe der Wälder) die Eichhörnchen vernichten dieser zarten, ihren Angriffen keinen Widerstand leistenden Schale wegen nicht selten die ganze Ernte.

Var. dura *Hortorum*, **Hartschalige Wallnuß.**

Deutsche Syn. — Steinnuss, Kriebelnuss.
Französisch. — Noyer à coque dur.
Englisch. — The hard-shelled Walnut.

Die harte Schale der ziemlich kleinen Frucht ist schwer zu zerbrechen und die Scheidewände sind oft stark entwickelt. Man hat von dieser Wallnuß auch eine großfrüchtige Form.

Var. elongata *Hortorum*, **Langfrüchtige Wallnuß.**

Deutsche Syn. — Schlägelnuss.

Die Frucht ist ziemlich lang gestreckt, oft doppelt so lang, als breit.

Var. serotina *Hortorum*, **Spätblühende Wallnuß.**

Deutsche Syn. — Johannisnuss.
Französisch. — Noyer très tardif, N. de la Saint-Jean.

Treibt und blüht viel später, meist erst gegen Johanni, und ist deßhalb dem Erfrieren viel weniger ausgesetzt, als andere Sorten.

Var. fertilis *Hortorum*, **Frühtragender Wallnußbaum.**

Lat. Syn. — Var. praeparturiens *Hortorum.*
Französisch. — Noyer précoce.

Bildet gewöhnlich einen 3—4 Meter hohen, von der Basis an verästelten ziemlich buschigen Strauch, der aber in höherem Alter durch Abwerfen der unteren Aeste zu einem kleinen Baume wird. Diese Form trägt schon ganz jung und blüht zugleich frühzeitiger, als der gemeine Wallnußbaum. Wegen ihrer geringen Dimensionen verdient er in kleineren, geschützten Gärten den Vorzug, wiewohl der Fruchtertrag niemals bedeutend ist.

Var. racemosa *Hortorum*, **Trauben-Nuß.**

Französisch. — Noyer à grappes, N. à chapelets.
Englisch. — The clustery-fruited Walnut.

Die Früchte stehen in großer Anzahl, oft bis zwanzig, in Trauben beisammen.

Var. pendula *Hortorum*, **Hängezweigiger Wallnußbaum.**

Deutsche Syn. — Trauer-Wallnussbaum.

Die Zweige und Aeste sind nach unten gerichtet.

Var. monophylla *Hortorum*, **Einfachblätteriger Wallnußbaum.**

Die Blätter sind einfach, meist sehr groß, von eiförmigem Umriß.

Var. rotundifolia *Hortorum*, **Abart mit rundlichen Blättchen.**

Var. laciniata *Hortorum*, **Schlitzblätteriger Wallnußbaum.**

Lat. Syn. — Var. heterophylla *Hortorum* — Var. foliis laciniatis *Renealm* — Juglans filicifolia *Loddiges* — Var. asplenifolia *Hortorum* — Var. salicifolia *Hortorum*.
Deutsche Syn. — Farnblätteriger Wallnussbaum.
Französisch. — Noyer commun à feuilles laciniées.
Englisch. — The Fern-leaved Walnut Tree.

Eine sehr zierlich belaubte, schwachwüchsige Form. Die Blättchen sind gefiedert und die Fiederblättchen meistens eingeschnitten. Diese Varietät ist niederstämmig erzogen eine Zierde jedes Gartens.

Die Stammform wird durch Aussaat der Nüsse angezogen, am besten gleich an Ort und Stelle, wodurch die Vollentwickelung der Pfahlwurzel befördert wird. Es sollte dies überall geschehen, wo der Baum als Nutzholz oder der Fruchtnutzung wegen erzogen werden soll. Wo der Untergrund feucht oder sonstwie ungünstig beschaffen ist, thut man wohl, etwa 10 Centim. tief unter der Nuß einen flachen Stein zu legen, um die Pfahlwurzel zu nöthigen, sich horizontal auszubreiten. Bei trockenem oder felsigem Untergrunde dagegen ist dies unnöthig, ja, man würde dadurch den Baum sogar benachtheiligen, indem man die Pfahlwurzel verhindert, in größere Tiefe hinabzusteigen und dort dem Baume eine reichere Nahrungsquelle zu erschließen.

Die Varietäten lassen sich durch Oculiren, Pfropfen, Absäugeln oder auch durch Ableger in jedem gewöhnlichen Boden vermehren.

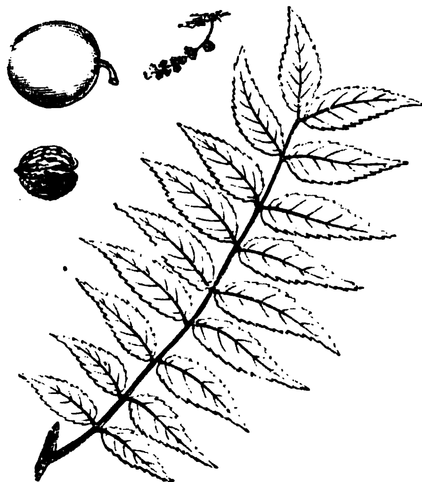
Die größte Höhe und Stärke erreicht der Wallnußbaum in tiefem, lehmigem, mehr trockenem, als feuchtem Boden. Aber am wohlschmeckendsten und ölreichsten wird die Frucht in Kalkboden oder selbst zwischen Kalkfelsen.

2. Juglans nigra *Linné*, **Schwarzer Wallnußbaum.**

Lat. Syn. — Juglans nigra oblonga *Marshall*.
Deutsche Syn. — Butternussbaum.
Französisch. — Noyer noir.
Englisch. — The black-wooded Walnut Tree.

Nordamerika, von Neu-England bis Florida. — Baum von 20—30 Meter Höhe mit in der Jugend braunen, feinbehaarten Zweigen. Jedes Blatt mit 13—17 eirund-lanzettförmigen, lang zugespitzten, gesägten, am Grunde ungleichen Blättchen, die auf der unteren Seite mit einem feinen Flaume besetzt sind; die seitlichen kurz gestielt. Die Blätter erreichen in der Regel die Länge von 30 Centimeter und die halbe Breite. Die Blüthen sind grünlich, im Mai. Frucht kugelig, an einem kurzen, steifen Stiele; Nuß kugelig, an den Seiten etwas zusammengedrückt, runzelig-gefurcht.

Dieser ungewöhnlich schöne Baum hat ein ausnehmend rasches Wachsthum. Schon in einem Alter von 8—10 Jahren wird er tragbar und nimmt von da ab Jahr für Jahr an Fruchtbarkeit zu. In seinem Schatten wächst weder Baum noch Strauch und sogar Gras hält sich selten lange. In gutem Boden erreicht er bis zum vierzigsten Jahre eine Höhe von 16—20 Meter. Das Kernholz ist



schwarz und hält sich in Wärme und Feuchtigkeit lange gesund und nur das Splintholz hat keine lange Dauer. Ist das Holz vollkommen reif geworden, so ist es ungemein zähe und wirft sich weder, noch reißt es. Niemals wird es von Würmern angegriffen; es hat ein feines und dichtes Korn und nimmt daher eine schöne Politur an.

Dieser herrliche Baum ist eben so geeignet zur Einzelstellung, wie zur Mitwirkung bei der Anlage von Parkwäldern. Es existiren von ihm zwar einige Varietäten und Blendlinge, welche aus der Vermischung mit dem gemeinen Wallnußbaume hervorgegangen sind, doch haben sie für die Gärten keine besondere Bedeutung.

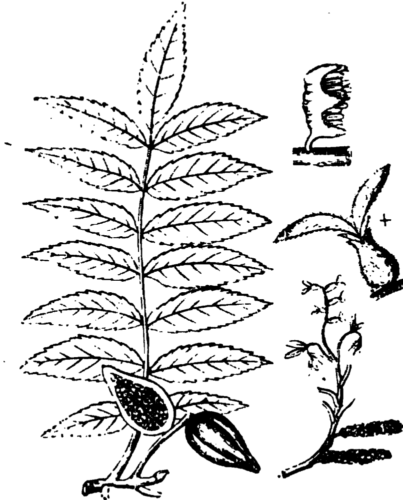
3. Juglans cinerea *Linné*, Grauer Wallnußbaum.

Lat. Syn. — Juglans oblonga *Miller* — J. alba oblonga *Marshall* — J. cathartica *Michaux*.
Deutsche Syn. — Oelnussbaum.
Französisch. — Noyer cendré.
Englisch. — The grey-branched Walnut Tree, Butternut, in Amerika Oilnut, White Walnut.

Nordamerika, von Canada bis Virginien. — Stattlicher Baum, der in der Jugend ebenso rasch wächst, wie Juglans nigra, doch beginnt die Verästelung weniger weit oben, als bei dieser, und die Zweige breiten sich horizontaler und weiter aus, als bei den meisten anderen Bäumen. Blätter mit 15—17 lanzettförmigen, am Grunde rundlichen, seicht gezähnten, unten filzig behaarten Blättchen, von denen die seitlichen sitzend. Blüthen grünlich, im Mai. Frucht länglich-eirund, oben allmählich zugespitzt, flaumig behaart, von Drüsenhaaren

kleberig, an einem biegsamen Stiele hängend. Nuß eirund, mit scharfer Spitze, von unregelmäßigen Furchen rauh.

Dieser Baum mit seiner großen flachen Krone ist besonders in isolirter Stellung von herrlichem Ansehn.



4. Juglans rupestris *Engelmann*, Felsen-Wallnußbaum.

Kalifornien. — Nach C. Koch unterscheidet sich diese von den übrigen Arten durch strauchartigen und buschigen Wuchs und ist deshalb zur Anpflanzung zu empfehlen. Blättchen 7—9 paarig, länglich-lanzettförmig, oben immer, unten später unbehaart. Die weiblichen Blüthen erscheinen später, als die männlichen. Steinfrucht rundlich; Nuß der Länge nach gestreift, mit zwei Scheidewänden. An den bis 30 Centim. langen und 12 Centim. breiten Blättern stehen die sitzenden Blättchen einander nicht immer genau gegenüber, und die oberen und unteren sind kleiner, als die mittleren.

Die Wallnußbäume verlangen einen nahrhaften, tiefgründigen, mehr trockenen Boden; J. nigra und cinerea gedeihen auch recht gut in Sandboden; in schwerem Boden gedeihet J. cinerea besser und wächst kräftiger und schneller, als J. nigra. Beide Arten haben überhaupt ein rascheres Wachsthum, als J. regia, und sind für Parkanpflanzungen letzterer vorzuziehen. Sie bilden alle mächtige Bäume mit weit ausgebreiteten Kronen von imposanter Wirkung, von besonderer Wirkung ist J. cinerea, deren Aeste in mehr horizontaler Richtung vom Hauptstamme abstreben und ihre Krone mehr in die Weite, als in die Höhe ausbildet. Dieser Eigenschaften wegen und weil das Einsammeln der Früchte nicht ohne Gefahr für die umstehenden Bäume geschehen kann, eignen sich die Wallnußbäume nicht für geschlossene und zusammenhängende Gruppen mit anderen Bäumen untermischt, sondern nur für Einzelstelluug auf dem Rasen oder zu einzelnen Gruppen oder lichten Hainen vereinigt in solchen Entfernungen von einander, daß jeder seine Krone frei und von den Nachbarn ungehindert entwickeln kann. Ihrer Raschwüchsigkeit wegen, namentlich im mehr jugendlichem Alter, geben sie bald eine schöne Totalwirkung. Auch als Alleebäume sind sie in günstigen Lagen recht

gut zu verwenden und geben wegen ihrer dichten und glänzenden Belaubung einen angenehmen Schatten. Dieselbe gewährt auch in der Beleuchtung sehr hervortretende Licht- und Schattenpartieen und gegen den Horizont gesehen großartige Contouren.

Die Vermehrung geschieht durch Samen. Die Aussaat erfolgt im Herbst nach der Reife. Da jedoch die Samen gerne von den Mäusen aufgesucht werden, die große Verluste herbeiführen können, so ist es vorzuziehen, die Nüsse den Winter durch, wie in der Einleitung Seite 10 gezeigt ist, einzuschichten und im Frühjahre mit dem bereits entwickelten Keime in Entfernungen von 6—10 Centimeter auseinander zu pflanzen, in Folge dessen sie freudig fortwachsen. Die Saatbeete müssen trocken und warm liegen. Beim Piquiren oder Verpflanzen der jungen Pflanzen müssen die Pfahlwurzeln sorgfältig geschont werden, deren Beschädigung die Pflanzen kränklich macht und das Wachsthum stört. Auf ältere Pflanzen ist das Abschneiden derselben ohne Einfluß. Die Spielarten von J. regia werden auf Stämme der Stammart oder auf J. nigra, wenn die Bäume für Sandboden bestimmt sind, durch Okuliren und Pfeifeln im Sommer veredelt oder durch Seitenpfropfen und Copuliren im Winter auf in Töpfen gezogenen Unterlagen.

Junge Bäume dürfen des markigen Holzes wegen nicht beschnitten werden, doch ertragen J. nigra und cinerea das Beschneiden besser, als regia. In einem nicht zu hohem Alter können die Wallnußbäume auf Stockausschlag zurückgesetzt werden.

KALMIA *Linné* — Kalmie.

Decandria Monogynia — Ericaceae.

Namenserklärung. — Von Linné zu Ehren Peter Kalm's benannt, welcher Professor in Abo in Schweden war und als solcher 1779 starb. Er war ein Schüler Linné's.

Gattungsmerkmale. — Kelch fünftheilig. Krone präsentirtellerförmig, auf der Rückseite des Saumes mit 10 Hörnchen ähnlichen Erhabenheiten, die auf der oberen Fläche eben so viele Höhlungen bilden, in welchen die Staubbeutel vor dem Aufspringen eingesenkt liegen. Frucht eine fünffächerige, fünflappige vielsamige Kapsel.

Kleine nordamerikanische Sträucher mit einfachen, abwechselnden oder dreizählig-quirligen, immergrünen Blättern und entweder einzeln oder in endständigen, zusammengesetzten Doldentrauben stehenden Blüthen.

1. Kalmia latifolia *Linné*, Breitblätterige Kalmie.

Französisch. — Kalmia à larges feuilles.
Englisch. — The broad-leaved Kalmia, in Amerika Mountain Laurel, Calico Bush, Calico Flower.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — In seinem Vaterlande, wo er an den Abhängen steiniger Hügel wächst, ein 1—3 Meter und darüber hoher immergrüner, glatter Strauch. Blätter langgestielt, zerstreut oder zu dreien in Quirlen, eirund-elliptisch, lederartig-derb, glatt, glänzend, auf beiden Flächen schön grün. Blüthen weiß, blaßroth überhaucht, oder rosa oder roth, in endständigen Doldentrauben, im Juni-Juli; Blüthenstiele und Kelche klebrig-weichhaarig.

In seinem heimathlichen Boden blüht dieser schöne Strauch fast den ganzen Sommer hindurch, und nur in steinigem, sterilen Boden und in der Nähe von Wasser. Bei uns verlangt er Moorerde und wird deßhalb am besten mit anderen Moorbeetgewächsen zusammengepflanzt. Aber auch einzeln im Rasen nimmt er sich vortrefflich aus. Er verlangt für den Winter eine leichte Bedeckung. Im Herbst blüht er oft zum zweiten Male.

2. Kalmia angustifolia *Linné*, Schmalblätterige Kalmie.

Französisch. — Kalmia à feuilles étroites.
Englisch. — The narrow-leaved Kalmia, in Amerika Sheep Laurel.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Immergrüner Strauch von nur 30—60 Centim. Höhe mit ästigen, glatten Stengeln und stielrunden Aestchen. Blätter gestielt, zerstreut oder zu dreien in Quirlen, länglich, stumpf, glatt, am Rande etwas umgeschlagen, oben blaugrün, unten etwas rostfarben, mit röthlichen Rippen. Blüthen dunkelrosenroth, in zahlreichen seitenständigen Doldentrauben, im Juni-Juli; Blüthenstiele und Kelche mit drüsigen Weichhaaren bekleidet.

Dieser sehr hübsche Strauch kömmt in seinem Vaterlande meistens in sumpfigem und moorigem Erdreich, oft aber auch auf trockenem Gebirgsboden vor. Er gedeiht vortrefflich in etwas feuchtem Sandboden, der mit Moorerde gemischt ist, und kann für sich in kleinen Gruppen, aber auch mit andern Moorbeetpflanzen, wie Rhododendron, zusammen gepflanzt werden. Eine leichte Bedeckung für den Winter, um die Blüthenzweige zu schützen, ist sehr zu empfehlen.

Man hat von diesem niedrigen Blüthenstrauche mehrere Varietäten, welche aber vor der Stammart Nichts voraus haben.

3. Kalmia glauca *Aiton*, Blaugrüne Kalmie.

Lat. Syn. — Kalmia polifolia *Wangenheim.*
Französisch. — Kalmia à feuilles glauques
Englisch. — The glaucous-leaved Kalmia.

Nordamerika, in Kanada. — Sehr schöner, aufrechter Strauch von nur 30—60 Centim. Höhe, mit etwas zweikantigen Aestchen. Blätter gegenständig, ganz kurz gestielt, länglich, oben glatt, glänzend, dunkelgrün, unten blaugrün, mit umgerollten Rändern. Blüthen blaßroth, in endständigen, zusammengesetzten, langgestielten Doldentrauben, im April-Mai; Blüthenstiele und Kelche glatt. Die Form der Blüthe gleicht einem Miniatur-Sonnenschirm, an dem die Krone die Decke, die Staubgefäße die Stäbe bilden, welche die Decke ausgespannt halten, und der Griffel den Handgriff.

Diese Art, welche in Torfmooren und an den Ufern der Gebirgsseen von New-York und Pennsylvanien zu Hause ist, verlangt feucht zu erhaltende Moorerde.

Andere Arten sind kaum so hübsch, wie die genannten, oder ertragen selbst unter Bedeckung unsern Winter nicht.

Die Kalmien gedeihen im Schatten und in der Sonne, in letzterer ist die Blüthe schöner und reichlicher. Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird im Frühjahre zeitig auf beschattete mäßig feuchte Beete ausgesäet und nur sehr schwach bedeckt. Besser ist es jedoch, man säet den Samen in Näpfe oder Kästen aus, bedeckt ihn nur äußerst schwach und hält die Gefäße schattig und mäßig feucht. Die jungen Pflänzchen werden bald auspiquirt und am besten in Töpfen herangezogen. Ferner vermehrt man die Kalmien durch Theilung der

Stücke und durch Ableger, die sich jedoch etwas langsam aber reichlich bewurzeln. Stecklinge von jungem Holze wachsen nur unter Glas auf warmen Beeten. Die Sträucher haben einen gedrungenen buschigen Wuchs und bedürfen des Beschneidens nicht, nur sollte man in größeren Zwischenräumen das älteste Holz entfernen.

Die Kalmien haben giftige Eigenschaften, die sich darin zeigen, daß der von den Bienen eingetragene Honig giftig, wenn auch nicht tödtlich wirkt. K. latifolia gedeiht recht gut in jedem fruchtbaren Boden, nur verlangt sie einigen Schutz gegen anhaltend trockene Winde.

KERRIA *De Candolle* — Ranunkelstrauch.

Icosandria Polygynia — Rosaceae.

Namenserklärung. — Zu Ehren W. Kerr's benannt, welcher für die Kew-Gärten Pflanzen sammelte.

Gattungsmerkmale. — Kelch mit fünf eiförmigen Blättern, von denen drei stumpf sind, die anderen zwei eine schwielige Stachelspitze haben. Blumenblätter 5, kreisrund. Staubgefäße gegen 20, wie die Blumenblätter auf einer behaarten Scheibe stehend. Fruchtknoten 5—8, kugelig, frei, glatt, jeder mit einem fadenförmigen Griffel und jeder mit einem einzigen Eichen.

Sträucher mit einfachen Blättern und großen gelben, einzeln auf kurzen Aestchen stehenden Blüthen.

Kerria japonica *Linné*, **Japanische Kerrie.**

Lat. Syn. — Corchorus japonicus *Thunberg* —? Rubus japonicus *Linné*.
Französisch. — Spirée du Japon, Kerria du Japon.
Englisch. — The Japan Kerria.

Japan. — Strauch. — Wird 1—1½ Meter und darüber hoch, mit ruthenartigen, glatten, freudig-grünen Stengeln, welche sich aus dem etwas kriechenden Wurzelstocke erheben und alle 2—3 Jahre absterben. Blätter von



derselben Färbung und ganz glatt, eirund-lanzettförmig, grob- und ungleich-gesägt, mit linien-pfriemenförmigen Nebenblättern. Blüthen gelb, im zeitigen Frühjahr bis in den Sommer hinein und oft im Herbst noch einmal. Die Stammart ist erst etwa 1835 in Europa eingeführt worden, während die folgende schon seit 1700 in den Gärten kultivirt wird.

Var. flore pleno *Botanical Magazine*, **Gefülltblühende Kerrie.**

Deutsche Syn. — Ranunkelstrauch.

Mit ihren dicht gefüllten, lebhaft gelben Blumen eine wahre Zierde der Gärten, wo sie mit zu feinen Gehölzgruppen verwendet werden kann.



Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätterige Kerrie.**

Recht hübsche Spielart mit weißbunten Blättern und dichtgefüllten Blumen. Die mattweiße Zeichnung verbreitet sich hauptsächlich über den Rand der Blätter, verläuft aber parthienweise und federig nach der Mitte.

Var. aureo-vittata *Hortorum*, **Gelbstreifige Kerrie.**

Die bei der Stammart freudig-grünen Zweige sind mit gelben Streifen verziert.

Dieser Strauch gedeiht in jeder Bodenart, doch sagt ihm leichter Boden mehr zu als schwerer; er verlangt eine sonnige Lage, wenn er auch in etwas schattiger Stellung sich noch kräftig entwickelt, nur ist dann die Blüthe nicht so reich. Des Anbaues ist nur die gefüllte Art werth und ein sehr beliebter Strauch geworden, der sich vom Mai ab mit den goldgelben Röschen reichlich schmückt und im Winter, wenn er entlaubt ist, durch seine hellgrüne Rinde den Pflanzungen nicht zur Unzierde gereicht. Wie gut er sich auch in Gruppen verwenden läßt, so eignet er sich doch mehr zur Einzelstellung und auch zur Bepflanzung niedriger Mauern, welche mit den Zweigen spalierartig bezogen werden können, die während der Blüthezeit einen prachtvollen Anblick gewähren und nach derselben die Wand schön grün bekleiden, wenn die Sträucher gut im Schnitte gehalten werden. Die Kerrie hat nämlich die Eigenschaft, lange unverzweigte Triebe zu bilden, in Folge dessen die unteren Theile kahl erscheinen; ein zweckmäßiges, rechtzeitiges Stutzen einiger jungen Triebe nöthigt dieselben zum Auswerfen von Seitenzweigen, die mit ihrer Belaubung die unteren Theile bedecken. Die Blumen erscheinen längs der vorjährigen Triebe, man darf deshalb letztere im Frühjahre nicht zurückschneiden, man verliert sonst die Blüthe; nur ein schwaches Stutzen der Spitzen

ist zulässig, da die obersten Blumen ohnehin unansehnlich sind, die unteren dagegen sich kräftiger entwickeln. Nach der Blüthe ist indessen ein stärkeres Einschneiden geboten, schon um Seitentriebe und eine reichlichere Laubmasse hervorzulocken. Die sich in Folge des Schneidens entwickelnden Triebe blühen im Herbste oft zum zweiten Male. Sehr zu empfehlen ist ein fleißiges Auslichten der Büsche, da die älteren Triebe ohnehin nach dem zweiten oder dritten Jahre absterben; man entferne immer die zwei Jahre alten Triebe und wird dadurch um so kräftigere junge Triebe erhalten. Gegen strenge Winter ist die Kerrie etwas empfindlich, mehr noch die buntblätterigen aber einfach blühenden Abarten. Der Strauch treibt jedoch kräftig wieder aus, und blüht oft noch im Herbst, sonst im zweiten Jahre. Die buntblätterige Varietät nimmt sich besonders gut auf dunklem Hintergrunde aus. Die Vermehrung ist sehr leicht durch die zahlreich erscheinenden Ausläufer; eine Theilung älterer Stöcke ist noch ergiebiger an jungen Pflanzen, von denen die stärkeren gleich an ihre Standorte gepflanzt werden können. Außerdem kann man sie, namentlich die bunten Spielarten, durch krautartige Stecklinge vermehren.

KOELREUTERIA *Laxmann* — Koelreuterie.

Octandria Monogynia — Sapindaceae.

Namenserklärung. — Nach Theophilus Koelreuter, Professor in Karlsruhe, † 1806, rühmlichst bekannt durch seine Untersuchungen über den Blüthenstaub.

Gattungsmerkmale. — Blüthen polygamisch. Kelch fünftheilig. Kronblätter 4, am Grunde mit einer zweitheiligen Schuppe. Staubgefäße 5—8. Fruchtknoten dreifächerig, sechseiig. Frucht eine dreifächerige, aufgeblasene Kapsel. Samen eirund, die Samendecken in den Samen eindringend und an der Stelle der Achse die Mitte des spiralig gedrehten Embryo bildend.

Kleiner Baum mit abwechselnden, unpaarig-gefiederten Blättern und kleinen, grünlich-gelben, große Rispen bildenden Blüthen.

Koelreuteria paniculata *Laxmann*. **Rispenblüthige Koelreuterie.**

Lat. Syn. — Koelreuteria Paullinioides *L'Héritier* — Sapindus chinensis *Linné*.
Französisch. — Savonnier paniculé.
Englisch. — The panicled-flowering Koelreuteria.

Nordchina. — Baum. — Im Klima von London noch ein 6—12 Meter hoher Baum, in Deutschland viel niedriger und mehr baumartiger, schwachverästelter Strauch mit gelblich-braunen, gefurchten Aesten. Blätter groß, oft 30—35 Centim. lang, bei 10—12 Centim. Breite, mit 11—13 eirund-länglichen, grob-gesägten, am Grunde oft eingeschnittenen, unten behaarten Blättchen. Blüthen meist zu 2—3 an einem Stiele, zusammen eine meist über 30 Centim. breite Rispe bildend, gelb, roth punktirt, im Juli-August.

Dieser prächtige, kleine Baum eignet sich vorzugsweise für einen freien Standort im Rasen, wo sich seine Blätter nach allen Seiten ausbreiten können. Die hellgelben Blüthenrispen und im Herbst die bräunlichen, blasigen Kapseln tragen nicht wenig zur Schönheit dieses Baumes bei. Leider ist er, besonders in der Jugend, ziemlich empfindlich und verlangt daher einen, gegen Nässe, Wind und Kälte geschützten Standort und, wenigstens so lange er jung ist, eine gute Strohdecke im Winter.

Die Koelreuterie verlangt einen guten kräftigen Boden und sonnigen Standort zum Gedeihen, im Winter reichlichen Schutz gegen die Kälte, der am besten durch Einbinden in Stroh gewährt wird. Vermehrung durch Samen, der im April gesäet wird, am besten jedoch in Gefäße und etwas warm gestellt. Die jungen Pflanzen bedürfen sehr des Schutzes im Winter, man zieht sie am sichersten in Töpfen an und überwintert sie am sichersten in bedeckten, frostfreien Kästen. Wurzelstecklinge und halbreife Zweigstecklinge von kurzen, gedrungenen Seitenzweigen wachsen leicht auf lauwarmen Beeten. Man kann auch Ableger machen. Das Beschneiden ist nicht nothwendig.

Laburnum, siehe Cytisus.

LEDUM *Linné* — Porst.

Decandria Monogynia — Ericaceae.

Namenserklärung. — Unter ledos verstanden die alten Griechen eine Pflanze, welche eine gummiartige Substanz erzeugte, das Labdanum. Dieselbe führt jetzt den Namen Cistus Ledum. Unser Ledum hat in der Belaubung eine entfernte Aehnlichkeit mit jenem Strauche.

Gattungsmerkmale. — Kelch sehr klein, vierzähnig. Krone fünfblätterig, ausgebreitet. Staubgefäße 5 oder 10, hervorragend. Staubbeutel an der Spitze mit zwei Löchern aufspringend; Griffel fadenförmig mit einer fünflappigen Narbe. Kapsel fünffächerig, fünfklappig, wandtheilig, von unten her sich lösend. Samen zahlreich, flach, linienförmig, rauh, an jedem Ende mit einem häutigen Flügel.

Sträucher mit immergrünen, lederartigen, am Rande eingerollten, unten filzig-behaarten Blättern und weißen, an den Stielen mit Deckblättchen besetzten Blüthen in endständigen Doldentrauben.

1. Ledum palustre *Linné*, Sumpfporst.

Deutsche Syn. — Wilder Rosmarin, Mottenkraut, Brauerkraut, Bienenhaide.
Französisch. — Lédon des marais.
Englisch. — The Marsh Ledum.

Mittel- und Nord-Europa, Sibirien, Kanada. — Strauch von 30—60 Centim. Höhe mit aufrechten Stengeln und Aesten. Blätter abwechselnd, linienförmig, an den Rändern umgerollt, unten mit rostfarbenem Filze besetzt, denen des Rosmarins ähnlich, von gewürzhaftem Geruch. Blüthen weiß, flach ausgebreitet, in endständigen Doldentrauben, im Mai-Juni; Staubgefäße 10, länger als die Blumenkrone.

Diese recht hübsche Pflanze ist eine Bewohnerin sumpfigen, morastigen Bodens; wo ein solcher in ausgedehnten landschaftlichen Anlagen zu Gebote steht, aber auch nur in solchem, läßt sie sich vortheilhaft verwenden.

In Thüringen wird der Sumpfporst häufig zu Markt gebracht und behufs der Abwehr der Motten und anderer Insekten gekauft. Hier und da wird er auch wohl beim Bierbrauen mit verwendet.

2. Ledum latifolium *Aiton*, **Breitblätteriger Porst.**

Lat. Syn. — Ledum groenlandicum *Retz* — L. palustre latifolium *Michaux*.
Deutsche Syn. — Jamesthee, Labradorthee.
Französisch. — Lédon à larges feuilles.
Englisch. — The broad-leaved Ledum; in Amerika Labrador Tea.

Im hohen Norden Amerika's bis Kanada herunter. — Strauch von mehr als der doppelten Höhe der vorigen Art und überhaupt in allen Theilen größer, mit aufrechten Stengeln und dieselbe Richtung annehmenden Aesten, welche in der Jugend mit dichten Haaren bekeidet sind. Blätter linienförmig-länglich, mit zurückgebogenen Rändern, breiter und länger, als bei der vorigen Art, unten rostfarbig-filzig. Blüthen weiß, zahlreich, Dolden bildend, im April-Mai; Staubgefäße 5, nahezu von der Länge der Blumenkrone.

Auch dieser schöne Strauch kann in landschaftlichen Anlagen unter denselben Bedingungen Verwendung finden.

Der Boden für diese Straucharten muß sehr feucht, sumpfig sein und hinreichende Nährkraft haben, namentlich viel Humus enthalten, außerdem muß der Standort stark beschattet sein; der Schatten der Nadelhölzer sagt ihnen am meisten zu. Wo man in landschaftlichen Anlagen obige Bedingungen erfüllen kann, ist es der Mühe werth, die recht hübschen Porste anzupflanzen, nur muß man dafür sorgen, daß Staub und Rauch von ihnen fern gehalten werden, für beides sind sie sehr empfindlich. Der Samen wird gleich nach der Reife ausgesäet, sehr dünn bedeckt und immer feucht gehalten; er geht erst im zweiten und dritten Jahre auf. Vermehrung durch Ableger und Ausläufer.

Die Porste werden bald von unten herauf kahl und dann unansehnlich. Wenn dieses der Fall ist, so werden sie auf altes Holz zurückgeschnitten, welches gut wieder austreibt.

LESPEDEZA *Michaux* — Lespedeze.

Diadelphia Decandria — Leguminosae.

Namenserklärung. — Lespedez war in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts spanischer Gouverneur in Florida und unterstützte Michaux, den älteren, auf seinen Forschungsreisen daselbst. Nach ihm ist diese Gattung benannt.

Gattungsmerkmale. — Kelch fünftheilig, mit fast gleichen Zähnen. Fahne eirund, in einen Stiel verschmälert; Flügel länglich; Schiffchen abgestumpft, ohne Anhängsel. Hülse zusammengedrückt, linsenförmig, einsamig, nicht aufspringend.

Sträucher und Kräuter mit dreizähligen Blättern und kleinen Nebenblättern, und mit rothen oder weißen, achselständigen und einfachen oder endständige und zusammen gesetzte Aehren bildenden Blüthen, an deren Stielen zwei Deckblättchen stehen.

Lespedeza bicolor *Turczaninow*, **Zweifarbige Lespedeze.**

Amurgebiet. — Strauch von 1—1½ Meter Höhe, mit aufrechten, stark verästelten, schwachen, dicht mit zarten, kurzen Aestchen besetzten, durch an-

liegende Haare grau-grünen Stengeln auf kurzem Stamme. Blättchen elliptisch, mit pfriemlicher Spitze, unten mit angedrückten Haaren besetzt, zu dreien auf langem Stiele, in Form, Färbung, Textur und Größe denen der gemeinen Robinie ähnlich. Blüthen rosa und carmin, im Abblühen begriffen mehr oder weniger purpurroth, in der Zahl von meistens 10 in 3—4 Centim. langen, in den Achseln der oberen Blätter in großer Menge erscheinenden Aehren, so daß das Ensemble eine bis 45 Centim. lange endständige Rispe bildet. Die Blüthezeit fällt in die Monate Juli-August, aber noch im September entwickeln sich an den sich verlängernden Zweigspitzen immer noch neue Blüthenähren. Die Blüthen haben nach Form und Größe einige Aehnlichkeit mit denen der Indigofera Dosua.

Einer der schönsten Ziersträucher unter den Schmetterlingsblüthern und wegen seiner geringen Dimensionen besonders für kleinere Gärten zu empfehlen.

Er gedeiht in jedem lockeren, kräftigen Gartenboden und bedarf eines sonnigen Standortes, da seine Hauptschönheit in der Blüthe besteht. Er eignet sich besonders zur Einzelstellung auf sonnigen Rasenflächen und zu Randpflanzungen blühender Strauchgruppen in gleicher Lage. Vermehrung durch Samen, der ein Jahr liegt und am besten in Gefäßen ausgesäet wird, wie auch die Anzucht der jungen Pflanzen am besten in Töpfen geschieht, da dieselben in der Jugend einigen Schutzes im Winter bedürfen. Ferner Vermehrung durch krautartige Stecklinge unter Glas. Das Beschneiden braucht nicht angewendet zu werden, und möge man ältere Büsche etwas lichten durch Herausnehmen der ältesten Theile.

LIGUSTRUM *Linné* — Rainweide.

Diandria Monogynia — Oleaceae.

Namenserklärung. — Ligustrum wurde schon von den Römern zur Bezeichnung der Rainweide gebraucht und ist vielleicht von ligare, binden, herzuleiten, weil die schmiegsamen Zweige zu Flechtwerk benutzt werden können.

Gattungsmerkmale. — Kelch kurz, röhrig, vierzähnig. Krone präsentirtellerförmig, mit der Röhre aus dem Kelche heraustretend; Saum viertheilig, flach ausgebreitet. Staubgefäße mit kurzen Fäden, der Kronenröhre eingefügt. Fruchtknoten zweifächerig, mit je zwei hängenden Eichen. Griffel sehr kurz, mit zweitheiliger Narbe. Frucht eine kugelige Beere mit zwei einsamigen Nüßchen.

Sträucher mit gegenständigen, lange am Strauch hängenden Blättern und mit endständigen weißen Blüthenrispen.

Ligustrum vulgare *Linné*, Gemeine Rainweide.

Deutsche Syn. — Beinholz, Dintenbeerstrauch, Heckenholz, Zaunriegel.
Französisch. — Troëne commun.
Englisch. — The common Privet, Prim, Prim-print.

Europa. — Strauch von 2—3 Meter Höhe, bisweilen um ein Ansehnliches höher, mit schlanken, kahlen Aesten und eirund-lanzettförmigen, an beiden Enden verschmälerten, glatten und glänzenden Blättern, die an geschützten Standorten und in gutem Boden oft bis in den Winter hinein gürn bleiben.



Blüthen weiß, stark duftend, in endständigen, gedrängten, etwas pyramidalen Rispen, von Juni bis August. Beeren meist zweisamig, schwarz.

Dieser Art gehört folgende schöne Form an:

Var. sempervirens *Pieri*, **Immergrüne Rainweide.**

Lat. Syn. — Ligustrum italicum *Miller.*

Dieser Strauch hat etwas spitzere Blätter, welche zwar nicht eigentlich immergrün sind, sondern nur unter gleichen Verhältnissen, wie die der Stammart, einen Theil des Winters hindurch und vielleicht länger, als jene, am Strauche dauern. Die Blüthenrispen sind größer und meist in größerer Anzahl vorhanden.



Außerdem finden sich in den Gärten noch folgende Varietäten:

Var. albo-variegatum *Hortorum*, **Gemeine Rainweide mit weißscheckigen Blättern.**

Die bunten Flecken sind wenig beständig und es ist deßhalb diese Form nicht sehr zu empfehlen.

Var. aureo-variegatum *Hortorum*, **Gemeine Rainweide mit gelbschäckigen Blättern.**

Hier sind die bunten Flecken durchaus constant und characterisiren diese Form als einen unserer besten Ziersträucher. Die Panachure breitet sich bald von dem Blattrande nach der Mitte hin, bald in umgekehrter Richtung aus.

Var. leucocarpum *Hortorum*, **Weißfrüchtige Rainweide.**

Var. xanthocarpum *Hortorum*, **Gelbfrüchtige Rainweide.**

Var. chlorocarpum *Hortorum*, **Grünfrüchtige Rainweide.**

Die beiden ersten dieser, in der Farbe der Beeren abweichenden Formen sind eben dieses Colorits wegen der Stammart vorzuziehen, sind ihr aber in allen übrigen Stücken gleich.

Andere Arten, wie Ligustrum lucidum *Aiton*, L. japonicum *Thunberg* u. A. m. sind zwar durch glänzende Belaubung und reiche Blüthenrispen ausgezeichnete, prächtige Ziersträucher, doch können wir sie nicht zur Kultur im freien Lande empfehlen, da sie unseren Winter nur in sehr guten Lagen und unter sorgfältiger Bedeckung aushalten und auch in diesem Falle nicht immer ohne Schaden davon kommen.

Die Rainweide gedeiht in jedem Boden und in jeder Lage, selbst in der trockensten und unter Bäumen, am kräftigsten ist jedoch die Entwicklung in gutem, kräftigem Boden und in sonniger Lage. Die gute Eigenschaft, daß die Rainweide in Bezug auf Boden und Standort nicht besonders wählerisch ist, macht sie als Füllmaterial für Anpflanzungen sehr werthvoll, wozu der Vorzug kommt, daß die Blätter zum größten Theile bis tief in den Winter hinein grün an den Zweigen sitzen bleiben. Auch in blühenden Strauchgruppen ist sie ihrer weißen Blüthenrispen wegen zu verwenden. Vortrefflich eignet sich die Rainweide zu niedrigen Hecken, die unter der Scheere gehalten werden; diese bilden sich, wenn die Zweige von Jugend auf gut verflochten werden, zu schön dichten grünen Wänden aus. Vermehrung durch Samen, der im Herbst ausgesäet wird. Ableger schlagen leicht und schnell Wurzeln, ebenso Stecklinge aus vorjährigem Holze. Die Rainweide giebt eine vortreffliche Unterlage zur Veredelung von Syringen zur Bildung niedriger Kronenbäumchen.

Die Rainweide erträgt den Schnitt sehr gut, indessen wird durch zu starkes Beschneiden das Blühen verhindert. Man schneide nur im Frühjahre die langen vorjährigen Schossen etwas ein und verjünge nach Bedürfniß durch Herausschneiden der ältesten Holztheile, welche am besten dicht am Boden weggenommen werden. In sehr kalten Wintern, wie der von 1870 auf 1871, erfriert die Rainweide leicht auf einigermaßen feuchten Standorten. So ist im Parke zu Weimar eine alte Hecke bis auf den Boden erfroren, doch der Stockausschlag hat den Verlust in 3 Jahren reichlich ersetzt.

LIQUIDAMBAR *Linné* — Amberbaum.

Monoecia Polyandria — Hamamelidaceae.

Namenserklärung. — Diese Gattung führt ihren Namen von einer balsamischen Flüssigkeit, welche von einigen Arten ausgeschwitzt und durch Einschneiden der Rinde gewonnen wird. Der Name ist zusammengesetzt aus dem lateinischen liquidus, flüssig und ambra, Amber, und bezeichnet somit einen Baum, der einen wohlriechenden Balsam liefert.

Gattungsmerkmale. — Blüthen einhäusig, zu kopfförmigen Kätzchen vereinigt. Weibliche Blüthenkätzchen einzeln unter den männlichen, kugelig, an längeren Stielen, mit vielen zweifächerigen Fruchtknoten, deren jeder von einigen Schuppen umgeben ist; Griffel 2. Männliche Blüthenkätzchen in aufrechten Aehren, mit zahlreichen Staubgefäßen, welche mit Schuppen gemischt sind und aufrechte, der Länge nach aufspringende Staubbeutel haben. Die gemeinsame Frucht bildet eine Art von kugeligem Zapfen und besteht aus den verwachsenen verhärteten Schuppen; in deren Vertiefung die verkehrt-kegelförmigen, zweilappigen, zweifächerigen, zwischen den Griffeln aufspringenden Samen liegen.

Bäume mit handförmig-gelappten, abfallenden Blättern.

Liquidambar Styraciflua *Linné*, Amerikanischer Amberbaum.

Deutsche Syn. — Storaxbaum.
Französisch. — Liquidambar resineux, Copalme de l'Amérique, Liquidambar Copal.
Englisch. — The Sweet-Gum Liquidambar.

Nordamerika, mittlere, westliche und südliche Staaten. — Baum von 16—20 Meter Höhe, von dem Ansehn eines Ahorn, aber mit mehr hoch als breit entwickelter Laubkrone, mit korkrindigen Aesten und gefurchten, graurindigen Aestchen. Blätter handförmig gelappt, kahl, nur auf der Unterseite der Blätter in den Winkeln der Nerven braun behaart, etwas roth geadert, an langen rothen Stielen; die Lappen der Blätter lanzettförmig, fein gesägt. Blüthen grünlich-gelb, im Mai.

Einer der schönsten Parkbäume, welcher hauptsächlich für einen freien Standort im Rasen geeignet ist. Er zeichnet sich, abgesehen von seiner dunkelgrünen, glänzenden Belaubung, welche in der Jugend, besonders nach einem warmen Regen, einen erquickenden Duft aushaucht, durch eine brillante Herbstfärbung der Blätter aus, welche tief purpurroth und mehr oder weniger mit Orange gemischt ist.

In der ersten Jugend bedarf dieser prächtige Baum einigen Schutzes, erweist sich aber später in den meisten Gegenden Deutschlands vollkommen hart.

Interessant ist eine andere, dem Storaxbaume ähnliche Art, Liquidambar orientalis *Miller* (L. imberbis *Willdenow*), dagegen so empfindlich, daß sie für Deutschland keine Empfehlung verdient.

Var. foliis maculatis *Hortorum*, Gefleckter Storaxbaum.

Die dunkelgrünen Blätter haben zahlreiche silbergraue Flecken.

Der Amberbaum gedeiht in jedem guten, nahrhaften und tiefgründigen Boden mit reichlicher Feuchtigkeit, am besten an den Ufern von Seen, Flüssen oder Bächen.

Der importirte Samen wird im April oder Mai in warmer Lage mit mäßiger Feuchtigkeit ausgesäet. Von strauchartigen Exemplaren können auch Ableger gemacht werden, welche jedoch den strauchartigen Charakter beibehalten. Auch Vermehrung durch krautartige Stecklinge.

LIRIODENDRON — Tulpenbaum.

Polyandria Polygynia — Magnoliaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus leirion, Lilie, und dendron, Baum, weil die Blüthen dieses Baumes mit den Tulpen (weniger mit den eigentlichen Lilien) einige Aehnlichkeit besitzen, was auch durch den alten Gattungs- und jetzigen Artnamen Tulipifera ausgedrückt werden soll.

Gattungsmerkmale. — Kelch dreiblätterig. Krone sechsblätterig, glockenförmig, die zahlreichen Staubgefäße mit langen Fäden und nach Außen aufreißenden Staubbeuteln. Karpelle ein- bis zweisamig, an einem verlängerten Träger zu einer Art von Zapfen geordnet, nicht aufspringend, an der Spitze in einen Flügel ausgezogen.

Baum mit an der Spitze abgestutzten, vierlappigen Blättern.

Liriodendron Tulipifera *Linné*, Tulpenbaum.

Lat. Syn. — Tulipifera Liriodendron *Miller*.
Französisch. — Tulipier de Virginie.
Englisch. — The Tulip-bearing Liriodendron, Tulip-tree, Virginian Poplar, Tulip-bearing Lily Tree, Saddle tree; in Amerika the Poplar, White Wood, Canoe Wood, Tulip Tree.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. — Baum, mit eiförmig-pyramidaler Krone, der in seinem Vaterlande eine Höhe von 30—48 Meter und einem Stammdurchmesser von 3 Meter erreicht, bei uns aber kleiner bleibt,



jedoch immer noch sehr stattliche Dimensionen gewinnt. Blätter glatt, an der Spitze abgestutzt, mit vier seitlichen Lappen, fast von der Form eines Sattels, woher auch die englische Benennung Saddle tree, glänzend-lichtgrün. Blüthen groß, einzeln, endständig, grünlich-gelb, innen orangegelb gefleckt, mit zurückgebogenen Kelchblättern, am Grunde mit zwei abfallenden Deckblättern, im Juni-Juli.

Wenn auch die bis 5 Centim. im Durchmesser großen Blüthen in Folge ihres matten Colorits nicht besonders effectvoll sind, so ist doch der Baum im Schmucke seiner reichen und schönen Belaubung eine wahrhaft edle Erscheinung, die besonders in der Einzelstellung auf dem Gartenrasen oder im Vordergrunde größerer Gehölzmassen vortrefflich wirkt. Er erfordert bloß so lange er noch jung ist, einigen Winterschutz.

Von diesem prächtigen Baum kommen in den Gärten folgende nicht minder schöne und interessante Formen vor:

Var. integrifolia *Hortorum*, **Tulpenbaum mit ganzrandigen Blättern.**

Die Blätter entbehren der zwei unteren Lappen oder dieselben sind doch nur angedeutet.

Var. obtusiloba *Hortorum*, **Tulpenbaum mit stumpflappigen Blättern.**

Die beiden unteren Lappen sind ziemlich stark entwickelt, aber nicht spitz, sondern abgestumpft.

Var. lutea *Hortorum*, **Tulpenbaum mit gelben Blüthen.**

Var. foliis aureo-pictis *Hortorum*, **Buntblätteriger Tulpenbaum.**

Lat. Syn. — Var. foliis medio-pictis *Hortorum.*

Eine sehr schöne Form, bei der die Mitte eines jeden Blattes durch einen gelben Flecken bezeichnet ist.

Daß der Tulpenbaum trotz seiner Schönheit in Gärten und Parkanlagen verhältnißmäßig selten ist, läßt sich zum Theil daraus erklären, daß neugepflanzte Exemplare, zumal wenn sie schon etwas stark geworden, schwer anwachsen. Es hat dies aber wohl nur darin seinen Grund, daß man das Pflanzgeschäft, indem man die Beschaffenheit der Wurzel nicht in Rechnung zieht, sehr häufig zur unrechten Zeit vornimmt.

Der Tulpenbaum tritt nämlich sehr spät in Vegetation und andererseits beginnen die verhältnißmäßig wenigen und fleischigen Wurzeln rasch zu verderben, wenn sie zur ungünstigen Zeit, d. h. wenn der Baum im Ruhezustande sich befindet, in die Erde kommen. Man muß deßhalb, um mit Erfolg zu pflanzen, dieses Geschäft in der Zeit vornehmen, in welcher der Baum zu treiben beginnt. Freilich ist dann der Bezug der Bäume aus weiterer Ferne ziemlich mißlich. Aber der Tulpenbaum ist auch in Betreff des Bodens etwas schwierig und eignet sich nur zur Anpflanzung in frischem und etwas compaktem, lehmhaltigem Boden. Die Nähe von Bächen, Gräben oder Teichen sagt ihm ganz besonders zu.

Der Samen wird in mäßig feuchter und warmer Lage im Herbste ausgesäet und geht dann im Frühjahre auf. Die Frühlingssaat liegt ein Jahr über. Sicherer ist es jedoch, die Aussaat in Kästen zu machen, die jungen Pflanzen zu piquiren und während des nächstfolgenden Winters durch eine trockene Decke

zu schützen. Die Vermehrung durch Ableger ist unsicher; diese liegen selbst in günstiger, etwas beschatteter Lage oft 2 Jahre, ehe sie hinreichend bewurzelt sind. Eben so unsicher ist die Vermehrung durch Stecklinge, zu denen man reife Seitentriebe mit einem Stückchen der alten Rinde nimmt und in's Freie in eine schattige und feuchte Lage steckt; dennoch ist die Bewurzelung nicht regelmäßig, indem oftmals alle Wurzeln bilden, oftmals gänzlich fehlschlagen. Die sicherste Anzucht bleibt immer die aus Samen, der am besten aus südlicheren Gegenden oder aus Amerika eingeführt wird, da er in unserem Klima selten keimfähig wird, besonders wenn die Bäume noch jung sind. Aus Samen gezogene Bäume blühen erst, nachdem sie mindestens 20 Jahre alt sind. Die Varietäten werden durch Ablactiren, Okuliren und Pfropfen auf L. tulipifera veredelt.

Der Tulpenbaum kann mit Erfolg nur in sehr jugendlichem Alter verpflanzt werden. Er erreicht in günstigen Lagen eine stattliche Höhe und eignet sich daher auch gut zu Alleebäumen, wie man z. B. in Holland prachtvolle Alleen aus ihm gebildet findet. Er erträgt das Beschneiden nach Bedürfniß sehr gut und treibt willig aus altem Holze aus, wie er auch auf Stockausschlag zurückgesetzt werden kann.

LONICERA *Linné* — Geisblatt, Heckenkirsche.

Pentandria Monogynia — Caprifoliaceae.

Namenserklärung. — Nach Adam Lonicer, welcher 1586 als Arzt in Frankfurt am Main starb. Unter dem Titel Botanicon. Herbarum, arborum, fructicum etc. imagines hat er ein seiner Zeit berühmtes Kräuterbuch geschrieben.

Gattungsmerkmale. — Blüthen in Quirlen zu Köpfen geordnet, oder paarig, zweilippig, bisweilen von freien Deckblättchen umgeben. Kelchröhre fünfzähnig. Krone röhrig, glocken- oder trichterförmig, mit fünfspaltigem, gewöhnlich unregelmäßigem Saume. Staubgefäße 5. Griffel fadenförmig, mit kopfförmiger Narbe. Beeren einzeln und vom bleibenden Kelche gekrönt, oder kaum oder ganz miteinander verwachsen, ein-, meistens aber dreifächerig. Samen mit krustiger Schale.

Aufrechte oder windende Sträucher mit gegenständigen, bisweilen am Grunde mit einander verwachsenen, ganzrandigen Blättern und achsel- oder endständigen Blüthen.

1. Lonicera Periclymenum *Linné*, Deutsches Geisblatt.

Lat. Syn. — Lonicera germanica *Dietrich* — Caprifolium Periclymenum *Roemer et Schultes* — Periclymenum vulgare *Miller*.
Deutsche Syn. — Wald-Geisblatt, Specklilie.
Französisch. — Chèvrefeuille des Bois.
Englisch. — The Woodbine, common Honeysuckle.

Europa. — Windender Strauch, der Stämme von 5—10 Meter macht, deren Windungen immer von Ost nach West gehen und die ohne einen stützenden Gegenstand auf der Erde liegen und sich um- und durcheinander schlingen. Blätter sämmtlich getrennt, abfallend, oft flaumig behaart, unten bläulich-grün, eiförmig, stumpf, am Grunde verschmälert. Blüthen langröhrig,

rachenförmig, in dichten Quirlen, welche zusammen endständige, eirunde Köpfe bilden, gelblich-weiß, fleischroth, zuletzt schmutzig-gelb, außen behaart, wohlriechend, von Juni bis August. Beeren fast kugelig, von dauernden Deckblättern begleitet, dunkelroth.

Dieser Strauch ist sehr veränderlich, insbesondere was die Form und die Behaarung der Blätter und die Blüthenfarbe betrifft. In der Nähe des Meeres nehmen die Blätter einen entschieden bläulich-grünen Ton an und werden fast fleischig. Unter den Abarten des deutschen Geisblattes verdienen folgende besonderer Erwähnung:

Var. serotina *Aiton*, **Spätblühendes Geisblatt.**

Stämme kahl, stark schlingend; Blätter schmaler, als bei der Stammart; Blüthen röthlich, in größerer Menge, vom Sommer bis in den Herbst hinein. Diese Abart hat ein hübscheres Ansehn und verdient der Stammart vorgezogen zu werden.

Var. quercifolia *Aiton*, **Eichenblätteriges Geisblatt.**

Blätter buchtig, wie die Blätter der Eichen. Eine Untervarietät besitzt leicht mit Gelb gerandete Blätter. Die Blüthen sind die der Stammart.

2. Lonicera Caprifolium *Linné*, **Gemeines Garten-Geisblatt.**

Lat. Syn. — Caprifolium hortense *Lamarck* — Caprifolium perfoliatum *Roehl* — C. italicum *Roemer et Schultes* — Periclymenum italicum *Miller*.
Deutsche Syn. — Jelänger-jelieber, Welsche Specklilie.
Französisch. — Chèvrefeuille des Jardins, romaine.
Englisch. — Goat's leaf, Garden Honeysuckle, Garden Woodbine.

Mittel- und Südeuropa, am Tereck in Sibirien, Kaukasusländer. — Schlingstrauch mit weniger hohen, von links nach rechts sich windenden Stämmen. Blätter abfallend, eiförmig, etwas gespitzt, blaugrün, die



obersten breiter, am Grunde verwachsen und zusammen schalenförmig vertieft. Knospen sehr lang, spitz, blaugrün. Blüthen in einem oder mehreren achselständigen Quirlen, der oberste endständig, in jedem Quirl 6 bis 5 Cm. lange,

sehr wohlriechende, Anfangs röthliche, später gelbliche Blüthen, im Mai-Juni; Griffel kahl. Beeren elliptisch, kahl oder orangegelb, meist vom Griffel gekrönt.

Diese vielbeliebte Art wird häufig zur Bildung von Lauben benutzt, wozu sie wegen ihrer ziemlich starken Verästelung vorzüglich gut geeignet ist.

Var. major *Flore des Serres*, **Größere Abart.**

Lat. Syn. — Lonicera Magnevillea *Hortorum.*

Blüthen außen lebhaft rosenroth, innen weiß, später gelblich.

Var. pallida *Hortorum*, **Blaßblühende Abart.**

Lat. Syn. — Var. praecox *Lamarck.*

Blüthen Anfangs hellroth, später gelblich, mit stärker behaarter Röhre, erscheinen um etwa 14 Tage früher, als die der Stammart.

Var. italicum *Hortorum*, **Italienisches Geisblatt.**

Lat. Syn. — Caprifolium atropurpureum *Hortorum.*

Blüthen Anfangs schön roth, oft dunkelroth, fast ganz unbehaart; Belaubung heller, als bei der Stammart.

Var. erosum *De Candolle*, **Abart mit buchtig ausgerandeten Blättern.**

Diese Abart hat gelb gesäumte Blätter; die Blüthen sind etwas kleiner und röthlich.

8. Lonicera etrusca *Santi*, **Etrurisches Geisblatt.**

Lat. Syn. — Caprifolium etruscum *Roemer et Schultes.*
Französisch. — Chèvrefeuille d'Étrurie. Chèvrefeuille semper, Ch. d'automne.
Englisch. — The Etruscan Honeysuckle.

Italien, Kärnthen, Dalmatien. — Schlingstrauch mit Stämmen von 5—6 Meter Höhe. Blätter abfallend, verkehrt-eirund, stumpf, die obersten am Grunde mit einander verwachsen, spitz, auf der unteren Seite heller, die



unteren an kurzen Stielen und oft etwas behaart. Blüthen in quirligen Köpfen, deren an der Spitze jedes Zweiges in der Regel drei stehen, kahl, mit dünner Röhre, außen purpurn, innen gelb, ohne Wohlgeruch, im Mai-Juni.

Eine weit schönere Form dieser Art ist

Var. **Brownei** *Hortorum*, **Brown's Geisblatt.**

Mit größeren, lebhafter gefärbten, außen purpur-scharlachrothen, innen gelben Blüthen mit breiter vierlappiger Ober- und schmaler zurückgeschlagener Unterlippe. Gordon zieht diese Form zu Lonicera sempervirens.

4. Lonicera splendida *Boissier*, Prächtiges Geisblatt.

Französisch. — Chèvrefeuille d'Espagne.
Englisch. — The splendid Honeysuckle.

Spanien. — Schlingstrauch mit graugrünen Aesten und dauernden, länglichen, oben dunkelgrünen, unten bläulich-weiß bereiften Blättern, von denen die oberen am Grunde verwachsen, die unteren getrennt gegenüberstehen. Blüthen lang-geröhrt, gelb, an den Abschnitten etwas röthlich, außen behaart, zahlreich in Quirlen, welche einen endständigen Kopf bilden, wohlriechend, im Mai-Juni.
Eine der schönsten Geisblattarten, welche jedoch im Winter Bedeckung verlangt.

5. Lonicera implexa *Aiton*, Stark schlingendes Geisblatt.

Französisch. — Chèvrefeuille à tiges implexes.
Englisch. — The interwoven, the Minorca Honeysuckle.

Sibirien, Balearische Inseln, Südspanien. — Kahler Schlingstrauch, der mit seinen 4—5 M. hohen Stengeln die Natur der Lianen in weit höherem Maße besitzt, als andere Geisblattarten. Blätter bleibend, unten bläulich, die unteren länglich, getrennt, die oberen am Grunde verwachsen, von länglicher Form, kleiner, als bei den übrigen Arten. Blüthen weitklaffend, in kopfförmigen Quirlen, vor dem Aufblühn purpurn, später außen blasser, innen weiß, und zuletzt gelb, wie beim gemeinen Geisblatte, geruchlos, im Mai-Juni.
Eine zwar schöne, aber wegen ihrer Empfindlichkeit nur für das südwestliche Deutschland zu empfehlende Art.

Var. **balearica** *Viviani*, **Balearische Abart.**

Lat. Syn. — Caprifolium balearicum *Dumont de Courset* — Lonicera balearica *De Candolle*

Die Rinde der Zweige violett, mit bläulich-weißem Reif bedeckt. Die unteren Blätter etwas herzförmig, die oberen verwachsen, unten bläulich-bereift. Blüthen zu 4—6 in einem Köpfchen, groß, rahmfarbig, sehr lang.

6. Lonicera flava *Sims*, Gelbblüthiges Geisblatt.

Lat. Syn. — Caprifolium Fraseri *Pursh* — C. flavum *Elliot.*
Französisch. — Chèvrefeuille à fleur jaune.
Englisch. — The yellow-flowered Honeysuckle.

Nordamerika, Süd-Karolina, New-York. — Schwach schlingender, ganz kahler Strauch mit Stämmen von 3—4 Meter Höhe. Blätter abfallend, unten bisweilen bläulich-weiß bereift, knorpelig gerandet, die obersten Paare am Grunde verwachsen. Blüthen in endständigen quirlichen Köpfchen, schön gelb, im Verblühen mehr und mehr orangenfarbig, sehr wohlriechend, im Juni-Juli; die Krone ziemlich stark klaffend, mit länglichen, stumpfen Abschnitten.

Eine der schönsten Arten, hauptsächlich in Betracht der schönen Färbung und des köstlichen Duftes der Blumen, doch verlangt sie eine etwas geschützte Lage und im nordöstlichen Deutschland einige Bedeckung im Winter.



Gelbblüthiges Geisblatt.

7. Lonicera pubescens *Sweet*, Behaartes Geisblatt.

Lat. Syn. — Lonicera hirsuta *Eaton* — Lonicera Goldei *Sprengel* —Caprifolium pubescens *Goldie*.
Französisch. — Chèvrefeuille pubescente.
Englisch. — The pubescent Honeysuckle.

Nordamerika, Massachusetts, Vermont, New-York, Kanada. — Schlingender Strauch mit 3—4 Meter hohen Stämmen. Blätter abfallend, breit-eiförmig-elliptisch, oben wie unten behaart, gewimpert, an kurzen Stielen, die obersten Paare am Grunde verwachsen. Blüthen gelb, außen drüsig-behaart, am Grunde etwas erweitert, geruchlos, in dichten Quirlen, zusammen etwas ährenförmige Blüthenstände bildend, im Juni-Juli.

Diese Art wird von Torrey zwar nur als Abart der Lonicera flava betrachtet, erweist sich jedoch als weniger empfindlich.

8. Lonicera parviflora *Lamarck*, Kleinblüthiges Geisblatt.

Lat. Syn. — Lonicera media *Murray* — Caprifolium glaucum *Moench* — C. bracteosum *Michaux*.
Französisch. — Chèvrefeuille glauque, Ch. dioique.
Englisch. — The small-flowered, the glaucous Honeysuckle.

Nordamerika, von Neu-England bis Karolina. — Schwach windender Strauch mit 3—5 Meter hohen Stämmen. Blätter abfallend, elliptisch, ziemlich groß, die unteren dicht ansitzend, die oberen am Grunde verwachsen, oben schön grün, unten bläulich-weiß bereift. Blüthen verhältnißmäßig klein, roth und gelb, in mehreren übereinanderstehenden, einen reichblüthigen Kopf bildenden Quirlen, im Juni-Juli; Blumenkrone außen glatt, innen behaart, wie auch die Staubfäden; die Röhre am Grunde auf einer Seite sackartig erweitert.


Kleinblüthiges Geisblatt.

9. Lonicera Douglasii *De Candolle*, **Douglas' Geisblatt.**

Lat. Syn. — Caprifolium Douglasii *Lindley*.

Westküste von Nordamerika. — Schlingender Strauch mit Stämmen von 3—5 Meter Länge. Blätter oval, an beiden Enden spitz, dunkelgrün, unten behaart, gewimpert, gestielt, die oberen Paare am Grunde verwachsen. Blüthen dunkelorangegelb, geruchlos, in kopfförmigen Quirlen, im Juni-Juli; Krone wie auch die Staubfäden behaart.

Eine recht hübsche, in den Gärten nicht seltene Art.

10. Lonicera sempervirens *Linné*, **Immergrünes Geisblatt.**

Lat. Syn. — Caprifolium sempervirens *Michaux* — Periclymenum sempervirens *Miller*.
Französisch. — Chèvrefeuille de Virginie, Ch. cocciné.
Englisch. — The evergreen Trumpet Honeysuckle.

Nordamerika, von New-York bis Kanada. — Schlingender Strauch mit braunen Stämmen von 2—3 Meter Höhe. Blätter bleibend, stets sitzend, ver-



kehrt-eirund oder eiförmig, oben tief dunkelgrün, unten blaugrün, die oberen am Grunde verwachsen. Blüthen fast 3 Centim. lang, trichterförmig, mit fünf kurzen, ziemlich regelmäßigen Saumzipfeln, außen scharlachroth, innen gelb, geruchlos, gewöhnlich in 3 Quirlen an der Spitze eines jeden Zweiges, vom Mai bis zum August; Röhre auf der oberen Seite bauchig.

Eine zur Bildung von Lauben und zur Bekleidung von Wänden sehr nützliche und beliebte Art, welche jedoch einigen Winterschutzes bedarf und auch in Betreff des Bodens und der Lage etwas wählerisch ist. In compaktem oder feuchtem Erdreiche gedeiht sie eben so wenig, wie in von Gebäuden eingeschlossenen Gärten. In Sandboden wächst sie gut, besser noch in sandiger Moorerde. Unter den Varietäten dieser vortrefflichen Art verdienen folgende Beachtung:

Var. speciosa *Hortorum*, **Prächtige Abart.**

Mit bis 5 Centimeter langen, leuchtend scharlachrothen Blumen in reichen, ährenförmigen Trauben.

Var. flava *Hortorum*, **Gelbblüthige Abart.**

Lat. Syn. — Lonicera Fraseri *Hortorum.*

Mit breit-eirunden Blättern und gelben Blüthen.

11. Lonicera confusa *De Candolle*, Wirrwachsendes Geisblatt.

Lat. Syn. — Lonicera japonica *Thunberg* — Caprifolium japonicum *Loudon* — Nintoa confusa *Sweet.*
Französisch. — Chèvrefeuille à tiges confuses.
Englisch. — The confused Honeysuckle.

China, Japan. — Stark schlingender Strauch mit Stämmen von 3—5 Meter Länge und behaarten Zweigen. Blätter eiförmig, spitz, am Grunde abgerundet, auf beiden Seiten gleich den Blattstielen behaart. Blüthenstiele achselständig, länger als die Blattstiele, zweiblüthig, gegenständig, am oberen Ende der Zweige zusammen eine Art von straußförmigem Blüthenstande bildend. Blüthen mit dünner Röhre, fast 5 Centim. lang, zweilippig, außen weichbehaart, sehr wohlriechend, im Sommer; die Lippen zurückgeschlagen; Färbung Anfangs silberweiß, später goldgelb, woher der japanische Name Suikadsara und Kinginqua, d. i. Gold- und Silberblüthen.

Wiewohl diese schön und reichblühende Art eines Platzes in jedem Garten werth ist, so läßt sie sich doch nur im südlichen Deutschland verwenden oder man muß sie in den günstigeren Lagen des mittleren Theiles im Winter sorgfältig bedecken.

12. Lonicera fragrantissima *Lindley*, Wohlriechende Heckenkirsche.

Lat. Syn. — Lonicera Standishii *Carrière.*

China. — Strauch von 1 Meter Höhe und darüber, mit aufrechten Aesten. Blätter eliptisch länglich-lanzettförmig, spitz, etwas herzförmig, fast sitzend, gegen 8 Centim. lang, kahl, ausgenommen den Mittelnerv der unteren Fläche, welcher gleich den jungen Zweigen steif behaart ist, noch in England dauernd, bei uns jedoch abfallend. Blüthen meistens gleichzeitig mit den Blättern, mit zweilippigen, starkentwickeltem Saume, auf achselständigen Blüthenstielen mit zwei Deckblättern, welche länger, als der Fruchtknoten, weiß, sehr angenehm duftend; Röhre kurz, gekrümmt, innen behaart. —

13. Lonicera tatarica *Lamarck*, **Tatarische Heckenkirsche.**

Lat. Syn. — Xylosteum cordatum *Moench* — Chamaecerasus tatarica *Medicus.*
Französisch. — Chèvrefeuille de Tatarie.
Englisch. — The Tatarian Honeysuckle.

Tatarei, Sibirien. — Aufrechter kahler Strauch von 2—3 Meter Höhe und selbst noch darüber; Blätter eirund-lanzettlich, am Grunde nicht selten etwas herzförmig, am Ende stumpflich, kurzgestielt, kahl, oben bläulich-grün, unten hellgrün. Blüthenstiele kürzer, als die Blätter, zweiblüthig, mit 2 borstenförmigen Deckblättchen. Blüthen blaßroth, mit unregelmäßigem Saume und kurzer, am



Grunde etwas ausgebauchter Röhre, im Mai-Juni. Beeren roth, in der Jugend deutlich getrennt, später am Grunde verwachsend.

Einer unserer vortrefflichsten Blüthensträucher, der sich oft förmlich mit Blüthen bedeckt, die um so schöner und größer werden, je mehr man darauf bedacht ist, den Strauch durch das Aushauen alter, kahler Aeste zu verjüngen. Auch das Zurückschneiden der jährigen Triebe bis etwa auf die Hälfte trägt wesentlich zur Erzielung eines schönen Flors bei.

Der tatarische Heckenstrauch nimmt mit jedem Boden und mit jeder Lage fürlieb, entwickelt sich aber in jedem Betracht am schönsten in etwas strengem Erdreich und in sonnigen Lagen, wiewohl er sich, da er von unten her gern kahl wird, nicht eben für einen freien Standort eignet.

Zum Theil noch schöner und besonders in Mischung mit der Stammart sehr decorativ sind folgende Arten:

Var. speciosa *Carrière*, **Rothblühende Form.**

Lat. Syn. — Lonicera sibirica *Hortorum.*

Von kräftigerem Wuchs und noch größerer Reichblüthigkeit, aber in der Haltung des Strauches und in der Belaubung von der Stammart nicht verschieden. Dagegen sind die Blüthen viel größer, bis $2^1/_2$ Centim. im Durchmesser, mit verkehrt-eiförmigen, langen und breiten Saumzipfeln, innen lebhaft-rosa, an den Rändern blaß fleisch-farben, außen dunkelcarmoisin. Dieser prächtige Strauch hat in den Anlagen die Stammart fast ganz verdrängt.

Var. ruberrima *Carrière*, **Dunkelblüthigste Form.**

Von Billiard in Fontenay-aux-Roses erzogen, mit noch viel größeren und dunkleren Blumen, als die der vorigen.

Var. elegans *Carrière*, **Zierliche Varietät.**

Von kräftigem Wuchs, mit aufrechten Zweigen. Blumen zahlreich, blaß-fleischfarben-rosa, außen rosa, mit Carmin gestreift.

Var. bicolor *Carrière*, **Zweifarbige Varietät.**

Von großer Reichblüthigkeit. Blüthen weiß, leicht gestreift, etwas violett, besonders oben.

Var. gracilis *Carrière*, **Niedrigbleibende Abart.**

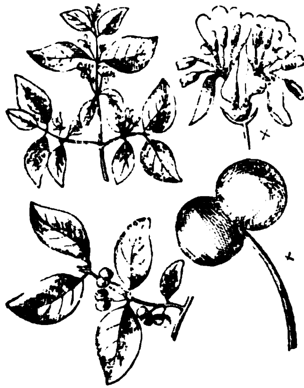
Lat. Syn. — Lonicera pyrenaica *Willdenow* — L. parvifolia *Hayne.*

Zweige, Aeste und Blätter kleiner, als bei den vorhergehenden Varietäten; Blüthen klein, zahlreich, elegant gebaut, reinweiß.

14. Lonicera Xylosteum *Linné*, **Gemeine Heckenkirsche.**

Lat. Syn. — Lonicera dumetorum *Moench* — L. vulgaris *Roehl* — Caprifolium dumetorum *Lamarck* — Chamaecerasus Xylosteum *Medicus.*
Deutsche Syn. — Ahlkirsche, Beinholz, Fliegen-Heckenkirsche, Hundskirsche, Zaunkirsche.
Französisch. — Chèvrefeuille des haies, Ch. velu.
Englisch. — The bony-wooded Honeysuckle, the Fly Honeysuckle.

Europa, Orient, Sibirien. — Aufrechter, bis 3 Meter hoher, stark verästelter Strauch, der in seinem ausgedehnten Verbreitungsbezirke in allen Dickichten, Hecken, an steinigen Orten und an Waldrändern vorkommt.



Blätter eirund, spitz, weichhaarig, oben etwas bläulich-, unten graugrün, gestielt. Blüthenstiele zweiblüthig, kürzer, als die Blätter. Deckblätter behaart, doppelt, die zwei äußeren lanzettförmig, ausgebreitet, das andere eine kleine, concave Schuppe unter jeder Knospe. Blüthen klein, behaart, rahmweiß, später gelb werdend, im Mai-Juni; Kelch mit 5 aufrechten, stumpfen Zähnen. Beeren deutlich geschieden, dunkelroth.

Diese Heckenkirsche, so gemein sie ist, kann dennoch ein wahrhaft ornamentaler Strauch genannt werden, der zur Decoration von Felsenwänden, zur Bedeckung von Abhängen, an Rändern größerer Gehölzmassen, ja selbst noch unter Baumschatten gute Dienste leistet. Sie ist von einer so harten Natur, daß sie an Stellen wächst, wo nur wenig anderes Gehölz gedeihen würde. Wir sehen sie sogar zwischen den Steinen der Mauern sich einwurzeln und sich hier mit einer augenscheinlich kärglichen Nahrung begnügen. Mit allen Lagen ist sie zufrieden, mit den sonnigsten sowohl, wie mit solchen, welche fast niemals vom Strahl der Sonne getroffen werden. Deßhalb läßt sich überall, wo in Gehölzen

aus irgend welcher Ursache Blosstellen entstehen, die Heckenkirsche einschieben, und sie füllt in kurzer Zeit die entstandenen Lücken aus.

De Candolle erwähnt drei durch die Farbe der Beeren unterschiedene Formen: var. leucocarpa, mit weißen, var. xanthocarpa, mit gelben, var. melanocarpa, mit schwarzen Früchten. Dieselben zu beobachten haben wir noch nicht Gelegenheit gehabt.

15. Lonicera chrysantha *Turczaninow*, Goldgelb-blühende Heckenkirsche.

Lat. Syn. — Lonicera Xylosteum var. chrysantha *Regel.*
Französisch. — Chèvrefeuillle à fleurs jaunes.
Englisch. — Yellow-flowered Honeysuckle.

Sibirien. — Strauch von $2^1/_2$ Meter Höhe und darüber und von demselben Durchmesser, von dem Wuchs der vorigen, aber mit schönerer Belaubung. Blätter kurzgestielt, länglich-elliptisch, zugespitzt, unten wie die Blattstiele und die jungen Triebe weichhaarig, oben wenigstens auf den Nerven mit kurzen Haaren besetzt, auf der oberen Fläche dunkel-, auf der unteren hellgrün. Blüthenstiele nur wenig länger, als die Blattstiele, einzeln in den Blattachseln, zweiblüthig, jede Blüthe von zwei linienförmigen Deckblättchen begleitet, welche viel länger sind, als die Fruchtknoten. Blüthen mit zweilippigem Saume, Anfangs weiß, dann bald goldgelb, angenehm duftend, im Mai; Oberlippe des Saumes vierlappig, Unterlippe nur horizontal abstehend; Kelch mit 5 kleinen, länglichen Zähnen; Kronenröhre am Grunde mit einem Höcker, wie bei der der vorigen; Staubgefäße und Griffel am Grunde zottig behaart.

16. Lonicera nigra *Linné*, Schwarzfrüchtige Heckenkirsche.

Lat. Syn. — Caprifolium roseum *Lamarck* — Chamaecerasus nigra *Medicus.*
Französisch. — Chèvrefeuille à fruit noir.
Englisch. — The black-fruited Honeysuckle.

Pyrenäen, Alpen, Riesengebirge, Thüringer Wald. — Starkverästelter, buschiger Strauch von höchstens 1,30 Meter Höhe, mit kleinen glatten Zweigen. Blätter länglich-elliptisch, oben dunkel-, unten hellgrün, kurz gestielt, nur in der ersten Jugend fein behaart. Blüthen an zweiblumigen, kahlen Stielen von der Länge der Blätter, hellrosa, innen weißlich, mit zweilippigem Saume und kurzer, weiter Kronröhre, außen behaart, im Mai. Beeren schwarz, kugelig, seitlich mit einander verwachsen.

Diese Art ist für den Garten von keiner besonderen Bedeutung, läßt sich jedoch in Gebirgslagen oder an kühlen, schattigen Stellen gut verwerthen, während sie sonnige und heiße Standorte nicht verträgt.

Xylosteum campaniflorum *Loddiges* ist eine wenig bedeutende Form obiger Art, mit glockenförmig erweiterten Blüthen.

17. Lonicera ciliata *Muehlenberg*, Gewimperte Heckenkirsche.

Lat. Syn. — Lonicera canadensis *Roemer et Schultes* — L. tatarica *Michaux* — Xylosteum ciliatum *Pursh.*
Französisch. — Chèvrefeuille à feuilles ciliées.
Englisch. — The ciliated Honeysuckle.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. — Aufrechter Strauch von höchstens 2 Meter Höhe, von etwas ausgebreitetem Wuchs, mit länglichen, herzförmigen, dünnen, gewimperten, hellgrünen, in der Jugend unten behaarten Blättern auf kurzen Stielen. Blüthen grünlich-gelb, mit fast regelmäßig ent-

wickeltem Saume mit kurzen, spitzen Abschnitten, auf verlängerten Blüthenstielen, mit zwei eirunden Deckblätern, welche dreimal kürzer sind, als der Fruchtknoten; im Mai; Röhre am Grunde stumpf-höckerig, oben bauchig erweitert. Beeren getrennt, roth.

Dieser Strauch kann, ohne einen hervorragenden decorativen Werth zu besitzen, in sofern recht nützlich werden, als er auch noch im Schatten gedeiht, zur Bildung von Hecken geeignet ist und stets sein vollbuschiges Ansehn bewahrt.

18. Lonicera pyrenaica *Linné*, Pyrenäische Heckenkirsche.

Lat. Syn. — Caprifolium pyrenaicum *Lamarck* — Xylosteum pyrenaicum *Tournefort.*
Französisch. — Chèvrefeuille des Pyrenées.
Englisch. — The Pyrenean Honeysuckle.

Pyrenäen. — Niedrig bleibender, kahler, aufrechter Strauch von $1^1/_2$ Meter Höhe oder wenig darüber, mit verkehrt-eirund-lanzettförmigen, spitzen, unten blaugrünen, sehr kurz gestielten Blättern. Blüthenstiele zweiblumig, kürzer, als die Blätter, mit länglich-linienförmigen, blattartigen Bracteen. Blüthen meist regelmäßig, trichterförmig, mit flachem, fünftheiligem Saume und gleichen, eirundlichen, stumpfen Abschnitten, zwei Mal so groß, wie die der gemeinen Heckenkirsche, weiß, etwas röthlich tingirt, im Mai, aber vor denen der eben erwähnten Art. Beeren kugelig, getrennt.

19. Lonicera hispida *Pallas*, Steifhaarige Heckenkirsche.

Sibirien. — Aufrechter Strauch von höchstens 1 Meter Höhe, mit gegenständigen, steifbehaarten, später oft kahlen, bräunlichen Zweigen. Blätter eiförmig, am Grunde herzförmig, gewimpert, gestielt, auf beiden Flächen kahl, 4—5 Centim. lang bei $2^1/_2$ Centim. Breite. Blüthen an zweiblumigen, über-



hängenden Blüthenstielen, trichterförmig, fünfzähnig, behaart, grünlich-gelb, im Mai-Juni. Beeren getrennt, roth, von den eiförmig-elliptischen Deckblättern eingeschlossen.

Dieser Strauch scheint in den Gärten noch sehr selten zu sein.

20. Lonicera Ledebourii *Eschscholtz*, Ledebour's Heckenkirsche.

Kalifornien. — Aufrechter Strauch von höchstens 1 Meter Höhe mit langen, oft ruthenförmigen, scharf-vierkantigen Zweigen. Blätter länglich-eiförmig, etwas zugespitzt, steif, dunkelgrün, auf den Nerven der Unterfläche weich behaart, oft gegen 10 Centim. lang, bei der halben Breite. Blüthen regelmäßig, an zwei- bis dreiblumigen Blüthenstielen, welche meistens halb so lang sind, wie die Blätter, gelbroth, im Juni, mit vier Deckblättern, von denen die zwei



äußeren eiförmig, die zwei inneren breit-verkehrt-herzförmig, behaart, an Länge nach und nach zunehmend; Kronenröhre am Grunde außen höckerig. Beeren dunkelroth, getrennt. Die rothen Blüthenstiele mit den mit ihrer Verlängerung ebenfalls roth werdenden Deckblättern gereichen nach dem Verblühen dem Strauche zur Zierde.

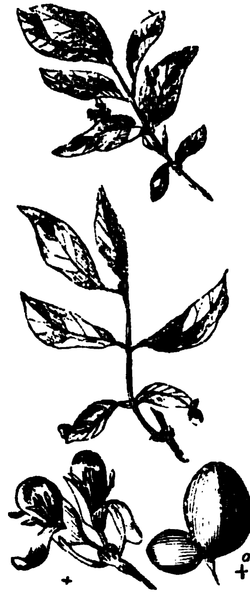
Ein recht hübscher Strauch, der aber eine sonnige Lage verlangt.

21. Lonicera alpigena *Linné* — Alpen-Heckenkirsche.

Lat. Syn. — Caprifolium alpinum *Lamarck* — C. alpigenum *Gaertner* — Isika alpigena *Borkhausen* — Isika lucida *Moench* — Xylosteum alpigenum *Loddiges* — Chamaecerasus alpigena *Medicus*.
Französisch. — Chèvrefeuille des Alpes.
Englisch. — The alpine Honeysuckle, Cherry Woodbine.

Gebirge Mittel- und Südeuropas. — Strauch von etwa 2—$2^1/_2$ Meter Höhe und buschigem Wuchse, mit oval-lanzettförmigen oder elliptischen, spitzen, kahlen, oben dunkelgrünen, am Rande etwas gewimperten, sehr kurz gestielten, fast 10 Centim. langen und oft halb so breiten Blättern. Blüthenstiele zweiblumig, kaum halb so lang als die Blätter. Blüthen zweilippig, roth, mit zurückgeschlagener Unterlippe und mit grünlich-gelber, am Grunde höckeriger, immer stark behaarter Röhre, im April-Mai. Beeren roth, verwachsen, in Ansehn und Größe einer Kirsche ähnlich.

Dieser Strauch verdient hauptsächlich seiner schönen Belaubung wegen recht häufig angepflanzt zu werden.



22. Lonicera coerulea *Linné*, **Blaufrüchtige Heckenkirsche.**

Lat. Syn. — Caprifolium coeruleum *Lamarck* .— Xylosteum canadense *Duhamel* — Xylosteum Solonis *Eaton* — Isika coerulea *Borkhausen*.
Französisch. — Chèvrefeuille à fruit bleu.
Englisch. — The blue-berried Honeysuckle.

Nördliches Europa, Alpen, Britisches Nordamerika, Sibirien und Kamtschatka. — Schöner buschiger Strauch von fast 2 Meter Höhe, mit bräunlichen, stellenweise kantigen und die Oberhaut abstoßenden Zweigen. Blätter länglich, gewimpert, nur in der Jugend weichhaarig, kurz gestielt, von schönem, etwas bläulichem Grün. Blüthenstiele kurz, zweiblumig, mit der Frucht etwas abwärts gebogen. Blüthen grünlich-gelb, röhrig, mit kurzem, fast regelmäßig entwickeltem Saume, begleitet von 2 pfriemlichen Deckblättern, welche länger sind, als der Fruchtknoten, im April-Mai; Röhre kurz, auf einer Seite am Grunde höckerig. Beeren elliptisch oder kugelrund, meistens immer zwei mit einander zu einer vollständig verwachsen und deßhalb oben zweinabelig; sie sind schwarzblau und etwas bereift.

Ein zu Hecken, an stark beschatteten Stellen oder in der Nähe der Wege anzupflanzender Strauch, wo er mit seinem auch ohne Anwendung des Messers beständig buschigen Wuchse und seinen dunklen Beeren einen recht angenehmen Eindruck macht.

23. Lonicera orientalis *Lamarck*, **Morgenländische Heckenkirsche.**

Lat. Syn. — Lonicera caucasica *Pallas* — L. coerulea *Güldenstadt*.
Französisch. — Chèvrefeuille d'Orient.
Englisch. — The Oriental Honeysuckle.

Orient. — Aufrechter, schön-buschiger Strauch von derselben Höhe, wie der vorige. Blätter eirund-lanzettförmig, spitz, ganzrandig, glattlich, kurz-

gestielt, etwas steif, mit kräftigen Nerven; bis 5 Centim. lang, bläulich-grün. Blüthenstiele zweiblumig, kürzer als die Blätter, mit zwei borstenförmigen Deckblättchen. Blüthen röthlich, mit zweilippigem Saume, im Mai; Röhre am Grunde sackförmig erweitert, kurz, innen behaart, wie auch der Griffel. Beeren zu zweinabeligen Zwillingsfrüchten verwachsen, schwarz oder schwarzblau.



Morgenländische Heckenkirsche.



Iberische Heckenkirsche.

Ein ebensowohl durch seine schöne Belaubung, wie durch die zahlreichen, achselständigen und hübschen Blüthen ausgezeichneter Strauch, der zu häufigerer Anpflanzung empfohlen werden kann.

24. Lonicera iberica *Bieberstein*, Iberische Heckenkirsche.

Kaukasusländer, Kleinasien. — Buschiger, etwas sperriger Strauch, von 1 Meter Höhe und darüber. Blätter gestielt, rundlich, am Grunde herzförmig, auf beiden Flächen filzig oder weich behaart, graulich-grün. Blüthenstiele zweiblumig, kürzer als die Blätter; Blüthen zweilippig, behaart, gelblich, im Juni. Beeren kugelig, bis zur Mitte mit einander verbunden, von zusammengewachsenen länglichen, gewimperten Deckblättern eingeschlossen, blutroth, bisweilen mit einer Spitze, wie in der Abbildung dargestellt.

Einige andere Arten, sowohl aus der Gruppe der Geisblatt-, wie aus der der Heckensträucher haben wir, da sie für die Gärten keine besonderen Vortheile gewähren, unerwähnt lassen zu sollen geglaubt.

Diese an Arten und Abarten reich ausgestattete Gattung verlangt im Allgemeinen zum Gedeihen einen guten, nahrhaften Boden mit mäßiger Feuchtigkeit, manche wie L. Periclymenum, tatarica, coerulea, Xylosteum kommen noch recht gut in weniger nahrhaftem und trockenem Boden fort, letztere gedeiht sogar an felsigen und ziemlich sterilen Abhängen. Eben so sind sie in Bezug auf den Standort nicht besonders wählerisch, indem viele in schattiger wie sonniger Lage gleiches Wachsthum zeigen, obgleich letztere der Blüthen wegen immer vorzuziehen ist. L. fragrantissima bedarf einer durchaus sonnigen Lage, dagegen ziehen L. Xylosteum, nigra, ciliata, alpigena, orientalis, sempervirens, pubescens, Douglasii u. s. w. eine schattige und leicht-schattige Stellung der sonnigen vor.

Die Verwendung dieser Straucharten in den Gärten und Anlagen ist eine sehr mannigfaltige und immer gern gesehene. Die Arten mit schlingendem Wuchse, speziell Gaisblatt, auch Jelängerjelieber genannt, können wie andere Schlinggewächse zur Beziehung von Wänden, Lauben, Gittern u. s. w. verwendet werden, nur haben sie den Uebelstand, daß sie in den unteren Theilen bald kahl werden und nur an den obersten Spitzen ihre Blüthen entwickeln, weßhalb man durch sorgsames und fleißiges Schneiden für junge Triebe in den unteren Theilen sorgen muß. Am besten eignen sie sich zur Bekleidung von Baumstämmen und starkwüchsigen Sträuchern, deren Kronen sie mit ihren Aesten durchziehen und zwischen deren Laubwerk die Blüthen erscheinen, namentlich sind hiezu die starkwachsenden Arten wie L. Periclymenum, etrusca, implexa sehr geeignet, während die niedriger bleibenden passender zur Bekleidung der Wände und Gitter benutzt werden.

Die einen aufrechten Strauch bildenden Arten, auch speciell Heckenkirschen genannt, sind werhvolle Gruppenpflanzen für kleinere Gärten und größere Anlagen. Sie sind mit die ersten Verkünder des Frühlings, namentlich L. tatarica, indem die Knospen sehr zeitig ausbrechen und die Sträucher sich mit jungem Grün schmücken. Je nach ihrer Höhe nehmen sie die vorderen Reihen der Strauchpflanzungen ein, erscheinen in Einzelstellung und dienen als Unterholz im Schatten höherer Bäume, soweit sie solchen Standort ertragen, so gedeiht L. Xylosteum um so besser, je dichter der Schatten ist.

Eine besondere Aufmerksamkeit ist bei den Heckenkirschen auf das alljährliche Beschneiden zu verwenden, um die Sträucher in buschiger Form zu erhalten. Sie haben mehr oder weniger die üble Eigenschaft, daß sie in kurzer Zeit, auch wenn sie ganz frei stehen, von unten herauf kahl werden und dann schwache Zweige mit wenigen und kleinen Blumen bilden. Am meisten ist dieses der Fall bei L. tatarica. Man muß die Jahrestriebe bis zur Hälfte und noch darüber verkürzen und an den unteren Theilen einige Aeste tief abschneiden, um hier junges Holz anzuziehen, wenn die bedenkliche Neigung zum Kahlwerden sich zeigt. L. alpigena und Ledebourii wachsen gedrungen, weshalb das junge Holz nicht so stark eingeschnitten zu werden braucht. L. nigra, coerulea, pyrenaica u. s. w. wachsen sehr buschig und gedrungen und bedürfen für gewöhnlich des Beschneidens nicht. L. Xylosteum und chrysantha werden nicht beschnitten, da ihre Hauptschönheit in dem zierlichen Ueberhängen der Zweige beruht, welches sonst verloren geht. Dagegen wird bei allen, auch bei den beiden letztgenannten auf Auslichten durch Herausheben der ältesten Holztheile und dem entsprechendes Verjüngen gesehen. Sämmtliche treiben sehr gut aus dem alten Holze aus und können deßhalb tief zurückgeschnitten werden.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird im Herbst in sonniger, trockener Lage ausgesäet. Ableger wachsen leicht, ebenso Stecklinge von vorjährigem Holze; letztere Vermehrungsart ist die ergiebigste. Die Pflanzen dürfen in der Baumschule nicht zu alt werden, da sie starke, tief gehende Wurzeln machen, welche das Herausnehmen und Anwachsen erschweren.



LYCIUM *Linné* — **Bocksdorn.**

Pentandria Monogynia — Solanaceae.

Namenserklärung. — Von Lycia in Kleinasien abgeleitet. Dioscorides legte den Namen Lykion einem dornigen Strauche bei, unter welchem Sibthorp Rhamnus infectorius vermuthet, während Royle unter der Pflanze des Dioscorides eine Berberis-Art versteht, die er selbst Berberis Lycium genannt. Jedenfalls ist der Linné'sche Gattungsname nicht sehr passend.

Gattungsmerkmale. — Kelch, krugförmig, regelmäßig fünfzähnig oder unregelmäßig drei- bis fünfspaltig, dauernd. Krone präsentirtellerförmig oder röhrig, in der Knospenlage dachziegelig, bisweilen gefaltet. Staubgefäße 5, mit kurzen, am Grunde behaarten und verbreiterten Fäden; Staubbeutel herzförmig, der Länge nach aufspringend. Griffel fadenförmig, mit kopfförmiger Narbe. Frucht eine rundliche zweifächerige Beere. Samen zahlreich nierenförmig.

Hartholzige Sträucher mit langen, ruthenförmigen, schwachen und deßhalb überhängenden Zweigen mit achselständigen kurzen Dornen, einfachen, abwechselnden, ganzrandigen, einzeln oder büschelig stehenden Blättern und einzeln ,paarig oder doldig gestellten, meistens achselständigen Blüthen.

1. Lycium europaeum *Hortorum*, Gemeiner Bocksdorn.

Lat. Syn. — Lycium barbarum *Linné* — L. vulgare *Dunall.*
Deutsche Syn. — Teufelszwirn, Hexenstrang.
Französisch. — Lyciet commun
Englisch. — The common Box-Thorn.

Südeuropa. — Strauch. mit 4—5 Meter langen, oft ängeren, dornigen, weiß-grauen,etwas kantigen,überhängenden Zweigen, wegen deren er früher mehr, als jetzt, zur Bekleidung von Lauben benutzt wurde. Blätter lanzettförmig, stumpf, oder spatelförmig,meist büschelig an der Spitze der Aestchen, oft aber einzeln, abwechselnd, kurzgestielt. Blüthenstiele 1—2, länger als der meist dreispaltige Kelch. Blüthen präsentirtellerförmig, lilaroth, vom Juni bis zum Herbst. Beeren orange gelb. Die nebenstehende Abbildung giebt eine Vorstellung davon, welche Menge von Früchten und Blüthen unter günstigen Verhältnissen, z. B. in fruchtbarem Lehmboden, an den Zweigen erzeugt werden.

Der gemeine Bocksdorn ist nicht die Linné'sche Pflanze dieses Namens, welche nach C. Koch unsern Winter nicht aushält. Dagegen halten wir es für wahrscheinlich, daß man ihn als eine bloße Form des Lycium barbarum zu betrachten habe, das vielleicht gar nicht mehr in den Gärten existirt.

Eine andere Form, deren Zweige kürzer bleiben und deren Blätter fleischig und fast brüchig, an den kürzeren Aesten mehr oder weniger breit-eiförmig und an langen Zweigen linien-lanzettförmig sind, ist wahrscheinlich das, was bisweilen Lycium carnosum genannt wird. Es scheint diese Form vorwiegend zu Hecken und zur Deckung von Abhängen benutzt zu werden.

2. Lycium chinense *Miller*, Chinesischer Bocksdorn.

Lat. Syn. — Lycium barbarum var. chinense
Aiton, — L. barbarum *Loureiro*.
Französisch. — Lyciet de la Chine.
Englisch. — The Chinese Box-Thorn.

China, Japan. — Ausgebreiteter Strauch von 2—3 Meter, oft aber von geringerer Höhe, mit hängenden, niederliegenden, gestreiften Aesten und Zweigen, mehr oder weniger dornig. Blätter oft zu dreien, eiförmig, spitz, in den Grund verschmälert, sehr kurz gestielt. Blüthenstiele 1—3, weit länger, als der unregelmäßig- drei- bis fünfzähnige Kelch. Blüthen mit kurzer, trichterförmiger Röhre und fünf ziemlich großen, länglichen Abschnitten, bläulich-violett, von Mai bis August; Staubgefäße über die Krone hinaustretend. Beeren länglich, orangeroth.





Die von Loudon nach *Nouveau Du Hamel* zu dieser Art gegebene Abbildung, die wir hier beifügen, stellt höchst wahrscheinlich diejenige Abart des chinesischen Bocksdorns dar, welche bei *De Candolle* Lycium megistocarpum var. ovatum genannt wird und unter der Poiret ein Lycium chinense versteht. Sie unterscheidet sich von obiger Art in der Hauptsache durch größere Blätter, meistens einzeln in den Blattachseln stehende größere und dunklere Blüthen und durch die gleichfalls viel größeren Beeren.

Der Bocksdorn ist ein sehr genügsamer Strauch, er gedeiht fast in jedem Boden und in jeder Lage; am kräftigsten ist die Entwickelung in sandigem, lehmhaltigem Boden und in sonniger Lage; unter solchen günstigen Verhältnissen zeigt er eine ungemeine Raschwüchsigkeit, während er unter weniger günstigen günstigen Bedingungen in der Entwickelung etwas träge ist. Er kann bei günstigen Verhältnissen zu den Klettergewächsen gezählt werden. Die langen ruthenförmigen Zweige bedürfen einer Stütze und sind sehr geeignet, in kurzer Zeit einen Gegenstand zu bekleiden. Sobald die Zweige ihren Stützpunkt verlieren, hängen sie in leichten Biegungen herunter und der Strauch erhält dadurch ein sehr leichtes und elegantes Ansehen. Man verwendet den Bocksdorn am besten zur Bekleidung von Felsen, Mauern, Baumstämmen, zur Bepflanzung steiler Abhänge u. s. w., denen er durch seine hängenden Zweige mit der Zeit ein sehr malerisches Ansehen verleiht. Man kann ihn auch als Schlingpflanze zur Beziehung von Wänden benutzen. Man heftet hierbei sorgfältig die Zweige an Draht- oder Lattenspalieren an, bis die Flächen vollständig bedeckt sind, und beschneidet in der Folgezeit die Wände während des Sommers einige Male mit der Heckenscheere, in Folge dessen man eine sehr gleichmäßige Bekleidung erhält, jedoch auf die Blüthe verzichten muß, welche nur an den Sommertrieben erscheint. Die beste Verwendung ist indessen, wenn man die Zweige von ihren Stützpunkten, Wänden, Mauern, Felsen oder Bäumen frei und leicht herunter hängen läßt. Durch das Beschneiden stört man nur in solchen Fällen die malerische Wirkung, weßhalb man nur von Zeit zu Zeit ältere Holztheile durch Auslichten entfernt.

Vermehrung durch Aussaat. Man säet den Samen spät im Frühjahre aus, und schützt die jungen Pflanzen, welche gegen den Frost empfindlich sind, in den ersten Jahren durch eine Decke im Winter. Aelteren Pflanzen schadet der Frost nicht. Die Vermehrung durch Ableger ist sehr leicht und ergiebig, besser als die durch Stecklinge von vorjährigem Holze, welche übrigens sehr leicht wurzeln. Ebenso reichlich ist die Vermehrung durch Wurzelausläufer, welche alte Stöcke gern und reichlich machen, so daß sie oft in gutem Gartenboden die Umgebungen überwuchern.

MACLURA *Nuttall* — Osagendorn.

Dioecia Tetrandria — Moraceae.

Namenserklärung. — Von Nuttall nach dem amerikanischen Naturforscher William Maclure († 1840 in Mexiko) benannt.

Gattungsmerkmale. — Blüthen diöcisch. Männliche Blüthen in traubigen Rispen, mit viertheiliger Blüthenhülle und 4 dem Blüthenboden eingefügten Staubgefäßen. Weibliche Blüthen dicht gedrängt auf einer Achse und zusammen ein kugeliges Köpfchen bildend, das auf einem kurzen achselständigen Stiele sitzt, mit vierblätteriger Blüthenhülle, mit einem ungleich-zweitheiligen, flaumig-behaarten, weit über die Hülle hinaustretenden Griffel. Frucht besteht aus zusammengedrückten, von der fleischigen Blüthenhülle eingeschlossenen Achenien.

Dorniger Baum mit einfachen, abwechselnden, eiförmigen, ganzrandigen Blättern, mit bald abfallenden Nebenblättern und kleinen gelben Blüthen und Früchten, von der Größe und, völlig gezeitigt, von der Farbe einer Orange.

Maclura aurantiaca *Nuttall*, Orangefrüchtiger Osagendorn.

Französisch. — Maclure épineux (mâle et femelle).
Englisch. — The Orange-like-fruited Maclura, the Osage Orange.

Nordamerika, Arkansas, am Red River. — In seiner Heimath soll dieser Baum in fruchtbarem Boden eine Höhe von 10—20 Meter erreichen und in südlichen Ländern Europas kann er wenigstens halb so hoch werden, während er in Deutschland immer strauchartig bleibt und hier auch nur in den günstiger klimatisirten Theilen ohne Bedeckung den Winter aushält, sonst aber eine leichte Bedeckung verlangt, wenn er nicht bis auf die Wurzel zurück frieren soll. Somit ist dieser Strauch wohl nicht, wie man früher annehmen zu dürfen geglaubt, zur Bildung von Einfriedigungen zu verwenden, wozu er an sich wegen seiner achselständigen, bis $2^1/_2$ Centim. langen Dornen wohl geeignet sein würde. Auch in seinem Vaterlande leistet er, strauchartig gehalten, als Heckenpflanze gute Dienste. Bei uns dagegen kann er, wo ihm ein günstiger Standort geboten werden kann, nur als Zierstrauch empfohlen werden, und als solcher ist er in Anbetracht seiner bis 9 Centim. langen und 5 Centim. breiten, oben dunkelgrünen und etwas glänzenden Blätter als vollkommen geeignet zu erachten, wenn wir auch auf den Schmuck seiner schönen, großen, Sevilla-Orangen ähnlichen Sammelfrüchte Verzicht leisten müssen.

Der Osagendorn verlangt einen kräftigen, humusreichen, am besten lehmhaltigen Boden und sonnige warme Lage. Vermehrung durch eingeführten Samen in Kästen oder Näpfen und sorgfältiger Schutz der jungen Pflanzen gegen die Kälte. Vermehrung durch Ableger und Wurzelstecklinge. Man steckt sie in einen fruchtbaren, lehmhaltigen Boden in nicht zu feuchter Lage und schützt sie während des Winters gegen die Kälte.

Wie seine Nutzbarkeit als Heckenpflanze beweiset, verträgt der Osagendorn das Beschneiden in jeder Hinsicht.

MAGNOLIA *Linné* — **Magnolie.**

Polyandria Polygynia — Magnoliaceae.

Namenserklärung. — Von Plumier seinem Freunde Pierre Magnol gewidmet, welcher in der zweiten Hälfte des 17ten Jahrhunderts in Montpellier lebte und dort 1715 als Professor der Botanik starb.

Gattungsmerkmale. — **Kelch** dreiblätterig, Blätter blumenblattartig, abfallend. **Krone** sechs- bis zwölfblätterig, Blumenblätter in mehreren Reihen. Staubgefäße zahlreich. Stempel zahlreich. Balgkapseln dicht und ährenförmig um einen länglichen Träger geordnet, etwas holzig, am äußeren Winkel aufspringend, ein bis zweisamig, bleibend. Samen nach dem Aufspringen der Kapsel an einem langen, weißen Faden heraushängend.

Bäume und Sträucher mit großen, einfachen, ganzrandigen, abwechselnden, abfallenden oder immergrünen Blättern und großen, endständigen, einzelnen, weißen oder rothen Blüthen.

1. Magnolia grandiflora *Linné*, Großblumige Magnolie.

Französisch. — Magnolier à grandes fleurs. In Louisiana Laurier Tulipier
Englisch. — The large-flowered Magnolia, Laurel-leaved Magnolia, the Laurel Bay, big Laurel.

Nordamerika, Nordkarolina. — Immergrüner Baum, in seinem Vaterlande 20—24 Meter, in England und im südlichen Frankreich dagegen um Vieles kleiner, in Deutschland nur ausnahmsweise in den wärmsten Theilen und unter guter Winterbedeckung aushaltend. Blätter eirund-länglich, 15—20 Centim. lang, lederartig, oben glänzend, unten rostbraun. Blüthen sehr groß, mit 9—12 Blumenblättern, ausgebreitet, angenehm duftend, weiß, von Juni bis September. Fruchtzapfen braun, mit scharlachrothen Samen.

Von den mit jedem Jahre zahlreicheren Gartenformen führen wir nur die hier abgebildete

Var. exoniensis *Hortorum*, die **Exmouth-Magnolie**



auf. Sie bildet einen großen, etwas pyramidalen, eleganten Busch und hat länglich-elliptische, unten rostrothe Blätter und blüht früh und reich.

Wenn wir dieser Magnolien-Art Erwähnung thun, trotz ihrer zarten und dem Klima Deutschlands keineswegs entsprechenden Natur, so geschieht es, weil sie das prächtigste aller schön blühenden Gehölze und vielleicht der eine oder der andere unserer Leser ein Kalthaus besitzt, um sie daselbst zu überwintern. In einem solchen in den freien Grund gepflanzt, blüht sie bei abgenommenen Fenstern fast den ganzen Sommer hindurch und gewährt einen unvergleichlichen Anblick.

2. Magnolia glauca *Linné*, **Blaugrün belaubte Magnolie.**

Lat. Syn. — Magnolia fragrans *Salisbury.*
Deutsche Syn. — Bieberbaum, Sumpf-Magnolie.
Französisch. — Magnolier glauque, Arbre de Castor.
Englisch. — The glaucous-leaved Magnolia, Swamp Sassafras, Beaver-wood, White Bay, Swamp Magnolia.



Nordamerika, von Massachusetts bis Missouri. — Strauch oder kleiner Baum, der in seinem Vaterlande 4—5 Meter hoch wird, bei uns aber meistens weit niedriger bleibt, mit glattem Stamme und glatten Aesten. Blätter meistens abfallend, elliptisch, stumpf, unten hell-bläulich-grün. Blumen mit 9—12 eirund-länglichen Blumenblättern, 5—7 Centim. breit, weiß, sehr angenehm duftend, von Juni bis September. Fruchtzapfen klein, bräunlich, mit dunkelscharlachrothen Samen.

Var. Thompsoniana *Thompson*, **Thompson's Varietät.**

Lat. Syn. — Var. major *Botanical Magazine.*

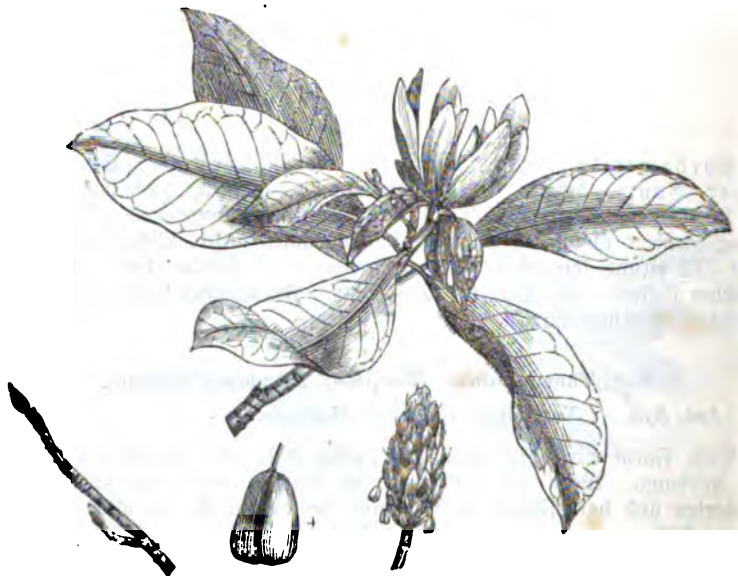
Diese Form wirft gewöhnlich die Blätter nicht ab. Kelchblätter von gelblicher Färbung. Wenn die Stammart an feuchten und nicht allzu sonnigen Standorten und hauptsächlich in Moorerde hart genug ist, um allen Einwirkungen der Kälte zu widerstehen, so scheint dies nicht in demselben Maße bei ihren


Thompson's Varietät.

vielen Gartenformen der Fall zu sein. Es ist deßhalb gerathen, die hier abgebildete Form nur für sehr günstige Lagen zu verwenden.

3. Magnolia tripetala *Linné*, Dreiblatt-Magnolie.

Lat. Syn. — Magnolia Umbrella *Lamarck.*
Deutsche Syn. — Schirmbaum.
Französisch. — Magnolier parasol, Arbre parasol.
Englisch. — The three-petaled Magnolia, the Umbrelle Tree, Elkwood.



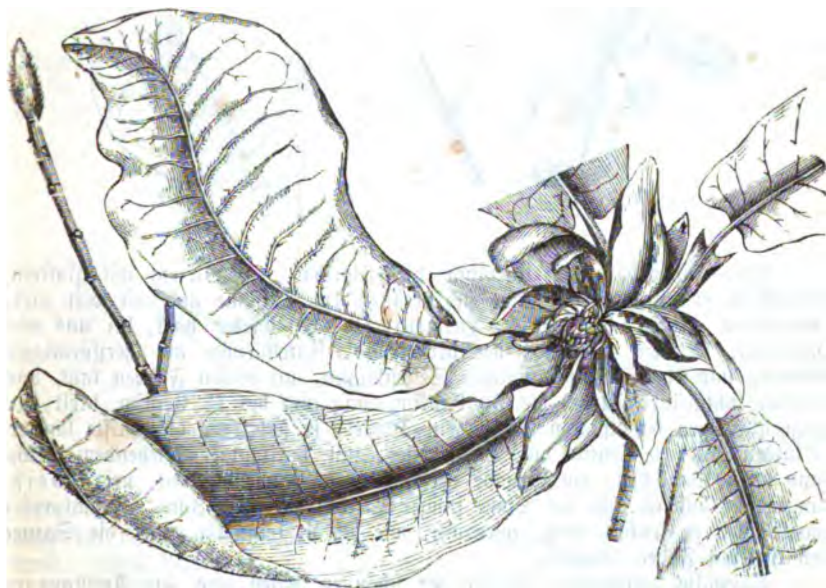
Nordamerika, von Pennsylvanien bis Georgien. — Baum, der in seiner Heimath eine Höhe von 10—13 Meter erreicht, bei uns aber etwas niedriger bleibt, mit lanzettförmigen, in den Grund verschmälerten, Anfangs unten behaarten, später auf beiden Flächen glatten, nach den Enden der Zweige gerückten, gedrängten, schirmartig ausgebreiteten Blättern von etwa 20—25 Centim. Länge und der halben Breite. Blüthen mit 9 Blättern, bis 20 Centim. im Durchmesser, weiß, nicht eben angenehm duftend, im Mai-Juni; Kelchblätter hängend. Fruchtzapfen rosa, in Amerika 10—12 Centim. lang bei 5 Centim. Breite, bei uns nur halb so groß.

Wegen der Größe der Blätter ist es gerathen, dieser häuptsächlich wegen ihrer herrlichen Belaubung zu empfehlenden Magnolie einen gegen Wind geschützten Standort anzuweisen; sonst ist sie ziemlich hart und übertrifft an kräftigem Wuchs im Klima Deutschlands fast alle übrigen Arten. Den Namen Dreiblatt-Magnolie führt diese Art wegen ihrer drei herabgeschlagenen Kelchblätter.

4. Magnolia macrophylla *Michaux*, **Großblätterige Magnolie.**

Lat. Syn. — Magnolia Michauxii *Hortorum.*
Französisch. — Magnolier à grandes feuilles, M. à bananier.
Englisch. — The long-leaved Magnolia; in Amerika Large-leaved Umbrella Tree.

Nordamerika, Nordkarolina und Georgien. — Baum von nahezu denselben Dimensionen, wie der vorige, diesem ähnlich, aber der Stamm mit glatter und sehr weißer Rinde, an der er nach dem Laubfall von M. tripetala leicht unterschieden werden kann, wie auch an den zusammengedrückten, mitweichem, silberweißen Flaum bekleideten Knospen, während sie bei jener mehr vorstehen und am Ende abgerundet erscheinen. Blätter an jugendkräftigen Bäumen 60 Centim. lang und oft weit darüber, und oft 30 Centim. breit, verkehrt-



eirund-länglich, mit etwas herzförmigem Grunde, abfallend, oben schön hellgrün, glatt, unten weißlich-graugrün, fast in derselben Weise am Ende der Zweige

stehend, wie bei der vorigen. Blüthen 20—25 Centim. im Durchmesser, **weiß**, gegen den Grund der 6—9 Blüthenblätter hin mit einem schön-rothen Fleck gezeichnet, wohlriechend, im Juni-Juli.

Dieser prächtige, nicht minder durch seine imposante Belaubung, wie durch die herrlichen Blumen ausgezeichnete Baum kann zwar im Allgemeinen als hart genug bezeichnet werden, um auch das Klima des nordöstlichen Deutschlands zu vertragen, verlangt jedoch einen trockenen Untergrund und durchlässigen, sandgemischten Boden und einen gegen den Wind geschützten, doch nicht dumpfen Standort, in der Jugend auch einige Bedeckung im Winter.

5. Magnolia auriculata *Lamarck*, Geöhrte Magnolie.

Lat. Syn. — Magnolia auricularis *Salisbury* — M. Fraseri *Walter*.
Französisch. — Magnolier auriculé,
Englisch. – The eared Magnolia; in Amerika Indian Physic, long-leaved Cucumber Tree.



Nordamerika, von Karolina bis Florida. — **Baum** mit glattem, schlankem, erst in größerer Höhe sich verästelndem Stamme und mit weit ausgebreiteten Aesten, in seiner Heimath 10—13 Meter hoch, bei uns viel niedriger. Blätter abfallend, verkehrt-eirund, spatelförmig, mit herzförmigem Grunde und ohrenförmig-rundlichen Seitenlappen, auf beiden Flächen kahl, von schöner lichtgrüner Farbe, bis 30 Centim. lang und bis 15 Centim. breit, an jugendkräftigen Exemplaren oft um ein Drittel, ja selbst um die Hälfte länger. Blüthen bis 10 Centim. im Durchmesser, mit horizontal abstehendem Kelche und neun länglichen, am Grunde verschmälerten Blumenblättern, **milchweiß**, angenehm duftend, an der Spitze junger Triebe, im Mai-Juni. Fruchtzapfen oval, über 6 Centim. lang, rosenroth, wie bei M. tripetala, aber die Samen an kürzeren Fäden hängend.

Magnolia acuminata ist eine der schönsten Arten und zur Anpflanzung wohl zu empfehlen, verlangt jedoch einen tieflockeren Boden und einen geschützten, mehr feuchten als trockenen Boden.

6. Magnolia acuminata *Linné*, Spitzblätterige Magnolie.

Lat. Syn. — Magnolia pennsylvanica *Hortorum* — M. rustica *Hortorum*.
Französisch. — Magnolier acuminé.
Englisch. — The blue Magnolia. In America the Cucumber Tree.



Nordamerika von New-York bis Georgien. Baum mit geradem Stamme und zahlreichen, regelmäßig vertheilten Aesten und Zweigen und grauer, glatter, im Alter jedoch rissiger Rinde, in seiner Heimath 20—25 Meter hoch, bei uns aber niedriger. Blätter abfallend, oval lang-zugespitzt, bis 20 Centim.



lang bei 12 Centim. Breite, unten weich behaart. Blüthen bis 10 Centim. breit, innen gelblich-weiß, außen etwas bläulich, mit 3 großen Kelch- und 6—9 länglichen Blumenblättern, in der Form einer Tulpe ähnlich, schwach duftend, im Mai-Juni. Fruchtzapfen eiförmig-länglich, kaum 2 Centim. dick, drei Mal so lang, rosenroth. Das Holz ist von orangengelber Farbe.

Diese Art ist nicht nur durch schöne Belaubung und trotz ihrer geringeren Größe, effektvollen Blüthen ausgezeichnet, sondern für die Gärten Deutschlands deßhalb wichtig, weil sie geradezu als die härteste von allen genannt werden muß.

7. Magnolia cordata *Michaux*, Herzblätterige Magnolie.

Französisch. — Magnolier à feuilles en coeur.
Englisch. — The heart-leaved Magnolia.

Nordamerika, von Karolina bis Georgien. — Baum von etwa 6 Meter Höhe mit rauher, tiefgefurchter Rinde. Blätter abfallend, breit-eiförmig mit schwach-herzförmigem Grunde, mit einer Spitze versehen, oben glatt, unten filzig-behaart, bis 15 Centim. lang, bei der halben Breite. Blüthen bis 10 Centim. breit, mit 6—9 länglichen Blumenblättern und 3 kleinen anliegenden Kelchblättern, selten vollkommen aufgeblüht, gelb, mit Roth leicht gestreift, im Juni-Juli. Fruchtzapfen wie bei Magnolia acuminata, aber kleiner.



Diese schöne Art hat große Aehnlichkeit mit der vorigen und ist von raschem Wachsthum. Sie verhält sich im Klima Deutschlands ganz so, wie diese, und verdient häufiger angepflanzt zu werden, als dies noch zur Zeit der Fall ist.

8. Magnolia Yulan *Desfontaines*, Lilien-Magnolie*).

Lat. Syn. — Magnolia conspicua *Salisbury* — M. precia *Correa.*
Französisch. — Magnolier Yulan.
Englisch. — The Yulan, the Lily-flowered Magnolia.

China, Japan. — In seinem Vaterlande ein Baum von 6 Meter Höhe und darüber, bei uns ein Strauch, der sich von allen übrigen Arten dadurch unterscheidet, daß seine Blüthen schon vor den Blättern erscheinen, von pyramidalem Umriß. Blätter verkehrt-eirund-länglich, mit aufgesetzter kurzer

---

*) Yu lan soll im Chinesischen Lilie bedeuten.



Spitze, dunkelgrün, in der Jugend behaart. Blüthen aufrecht, vollkommen aufgeblüht bis 12 Centim. breit, vor der völligen Entfaltung von etwas lilienartiger Form, mit 3 Kelch- und 6 Blumenblättern, weiß, angenehm duftend, im April. Fruchtzapfen bräunlich.

Var. Soulangeana *Hortorum* ist ein Blendling zwischen dieser Art und Magnolia purpurea, der in manchem Betracht zwischen beiden steht, sich aber durch die innen weißen, außen am Grunde purpurbraunen und nach oben purpurn gestreiften Blumen unterscheidet.



So schön und ausgezeichnet diese Art ist, insbesondere durch ihre frühe Blüthezeit, so fallen die Blumen doch oft unseren Spätfrösten zum Opfer. Er eignet sich deshalb am besten für einen Standort an einer Wand, wo er leicht geschützt werden kann. Wo er in günstigen Lagen frei stehen darf, sollte man ihm wenigstens einen nicht zu sonnigen Standort anweisen, damit nicht die Blüthe zu früh hervorgelockt werde, und doch muß die Lage offen genug sein, wenn das Holz reif werden soll. Dieser Baum liebt eine lockere, recht humusreiche Erde.

9. Magnolia purpurea *Sims*, Purpurblüthige Magnolie.

Lat. Syn. — Magnolia obovata *Thunberg* — M. discolor *Ventenat* — M. denudata *Lamarck*.
Französisch. — Magnolier discoloré.
Englisch. — The purple-flowered Magnolia.



Japan. — Schwach verästelter Strauch von 1—1½ Meter Höhe. Blätter abfallend, zugleich mit den Blüthen, verkehrt-eirund, oft rundlich, gespitzt, kahl, in der Jugend unten weichhaarig. Blüthen aufrecht, mit 3 Kelch- und 6 um das Doppelte größeren verkehrt-eirunden Blumenblättern (dieser Form wegen M. obovata), innen weiß, außen purpurn, etwas mit Violett gemischt, geruchlos, im Mai. Fruchtzapfen bräunlich.

Var. Lenneana *Topf* ist ein in Oberitalien erzogener Blendling zwischen dieser Art und der Magnolia Yulan. Derselbe zeichnet sich vor M. purpurea durch einen etwas kräftigeren Wuchs, größere Blätter und wohlriechende, außen lebhafter colorirte Blumen aus.

Diese Art ist wegen ihrer geringen Dimensionen hauptsächlich für kleinere Gärten zu empfehlen und hält selbst noch im nordöstlichen Deutschland in Stroh eingebunden aus, was indessen nicht verhindert, daß die frühzeitig erscheinenden Blüthen vom Frost zu Grunde gerichtet werden. Man thut deßhalb wohl, auch dieser Art einen Standort vor einer Wand anzuweisen, wo die Blüthen während der Nacht leicht geschützt werden können, oder man hält sie in etwas schattiger Lage, um das zu frühe Austreiben der Blüthen zu verhüten.

Die der Magnolia purpurea in manchem Betracht nahe stehende M. gracilis *Salisbury* ist sehr empfindlich und auch leicht entbehrlich.

Die Magnolien verlangen im Allgemeinen einen nahrhaften, tiefgründigen, am besten lehmhaltigen Boden mit hinreichender Feuchtigkeit und einen etwas beschatteten Standort. M. glauca gedeiht am besten in Moorboden, der sumpfig sein kann, und in schattiger Lage, wogegen M. macrophylla einen sandigen Humus mit trockenem Untergrunde verlangt; M. auriculata liebt einen mehr feuchten als trockenen Standort. Sie sind alle mehr oder weniger empfindlich gegen die Kälte, am meisten M. grandiflora, tripetala, macrophylla, weniger empfindlich M. auriculata, Yulan; am härtesten sind M. glauca, acuminata, cordata und purpurea, die Hybriden in gleichem Verhältnisse wie die Stammarten. In Betreff des Standortes sind die Magnolien sehr wählerisch, sonnige und trockene Lagen können sie nicht gut ertragen, ihr Wuchs ist hier sehr kümmerlich, während sie unter günstigen Verhältnissen raschwüchsig sind. Man wähle unter allen Verhältnissen eine mehr beschattete und geschützte Lage, namentlich gegen Winde, welche die Blätter der großblätterigen Arten wie M. tripetala, macrophylla zerfetzen und die Hauptschönheit der Sträucher gefährden. Außer

dem Schutze gegen den Wind ist auch ein Schutz gegen die kalten Luftströmungen im Allgemeinen erforderlich; jede Gelegenheit, dieselben abzuhalten, wie Pflanzungen von Nadelhölzern, Gebäude u. s. w., muß aufmerksam benutzt werden. Die vorstehend genannten empfindlichsten Arten können im Klima von Nord- und Mitteldeutschland wohl schwerlich im Freien kultivirt werden, dagegen kann es gelingen, die härteren Arten zu ziehen, wenn Bodenverhältnisse und Lage, wie eben gezeigt ist, aufmerksam beobachtet werden. Aeltere Pflanzen haben sich um Vieles härter erwiesen, als junge, welche sorgfältig gedeckt werden müssen, und doch ist es bei jenen auch immer nothwendig, daß wenigstens die Stämme eingebunden werden. Viel trägt dazu bei, ihre Widerstandsfähigkeit zu erhöhen, wenn man ins Freie nur gut ausgebildete und kräftig herangezogene Pflanzen auspflanzt, namentlich müssen sie mit gut ausgebildetem Wurzelvermögen und starken Ballen versehen sein. Die beste Zeit zum Auspflanzen ist, wenn der Trieb beginnt, also Mitte oder Ende Mai.

Die Vermehrung der Magnolien ist nicht leicht, erfordert viel Aufmerksamkeit und auch besondere Vorrichtungen. Der Same verliert bald seine Keimfähigkeit und muß deßhalb gleich nach der Reife, oder ist er von auswärts bezogen, gleich nach Empfang ausgesäet werden. Kann dies nicht geschehen, so muß man ihn mäßig feucht liegend mit Sand oder Moos bedeckt bis zum Frühjahre aufbewahren. Die Aussaat geschieht in Kästen, ebenso werden die jungen Pflänzchen in Kästen piquirt, in denen man sie im Winter gut schützen kann, und man erzieht die jungen Pflanzen in Töpfen in einer sandigen Haideerde, der man beim späteren Verpflanzen kräftige Lauberde zusetzt, bis sie hinreichend angewachsen sind, um in's freie Land ausgepflanzt zu werden. Will man sie in Töpfen und später in Kübeln fortkultiviren, so benutzt man in der Folgezeit eine Mischung von Laub-, Mistbeet- und lehmiger Rasenerde mit Sand versetzt.

Schwierig ist die Vermehrung durch Ableger, solche wachsen zwar, sie gebrauchen jedoch trotz sorgfältiger Behandlung 2—3 Jahre zur Bewurzelung. Am leichtesten wachsen M. purpurea und glauca. Zu Ablegern benutzt man vorjährige Zweige; man macht an denselben von einem Knoten aufwärts einen 2 Centimeter langen Einschnitt bis durch das Mark und hält den Schnitt geöffnet durch das Zwischenschieben eines kleinen Steinchens oder eines Keiles. Man bindet eine schwache Moosschicht um die Wunde, was den Zweck hat, sie fortwährend in einem gleichmäßigen Grad von Feuchtigkeit zu erhalten und legt den Zweig 7 bis 10 Centimeter tief in die Erde. Bei trockener Witterung ist es nothwendig, die Erde anzufeuchten. Der Feuchtigkeitsgrad muß immer gleichmäßig sein. Da die Ableger mehrere Jahre zur Bewurzelung gebrauchen und das Decken während des Winters nothwendig wird, so muß man die Ableger in Kästen machen, oder dieselben im Winter am besten mit hölzernen Kästen bedecken, welche bei gelinder Witterung gelüftet werden können. Das Anwurzeln erfolgt bei schattig stehenden Mutterpflanzen besser und schneller als bei solchen, die sonnig stehen.

Zu Stecklingen nimmt man grüne Triebe (krautartige Stecklinge) von den unteren Theilen, am beste n vom Wurzelhalse und erzieht solche unter Glas. Am besten wächst wieder M. pupurea.

Nächst der Anzucht aus Samen ist die Vermehrung durch Veredelung die ergiebigste. Die angewandten Methoden sind das Ablactiren und das Pfropfen.

Letzteres gelingt nur gut, wenn die Veredelungen in Töpfen unter Glas gebracht werden können und die Verwachsung vollzieht sich besser, wenn die Pfropfreiser Ende Sommers in den reifenden Trieb in den Spalt eingesetzt werden, als wenn man im Frühjahre auf vorjähriges Holz pfropft. Am gebräuchlichsten ist das Ablactiren. Indessen erfordern die Veredelungen viel Aufmerksamkeit und Pflege, besonders Schatten, wie überhaupt auch die Edelreiser von schattig stehenden Exemplaren

genommen, besser anwachsen, als solche von sonnig stehenden Mutterpflanzen. In Bezug auf die Wahl der Unterlage nimmt man für die Spielarten die Mutterpflanze, aus der sie entstanden sind. M. macrophylla wächst schwer, am besten noch auf M. tripetala, M. auriculata auf M. tripetala, M. acuminata und cordata auf M. glauca und purpurea, M. Yulan auf M. acuminata und purpurea. Liriodendron soll auch als Unterlage benutzt werden können.

Das Beschneiden ist bei den Magnolien nicht erforderlich, nur wenn buschartig gehaltene Pflanzen an den unteren Theilen kahl werden oder wenn die Spitzen der Triebe erfroren sind, so schneidet man im ersteren Falle die Zweige auf altes Holz, um junge Triebe zu erzeugen, in letzterem Falle auf die gesund gebliebenen Theile zurück. Sie treiben gut aus dem alten Holze aus.

MAHONIA *Nuttall* — Mahonie.

Hexandria Monogynia — Berberidaceae.

Namenserklärung. — Diese Gattung wurde von Nuttall zu Ehren des Bernard M'Mahon, Gärtners in Philadelphia und Herausgebers eines Gartenkalenders, benannt. Derselbe lebte zu Anfang dieses Jahrhunderts.

Gattungsmerkmale. — Kelchblätter 6, gestützt durch drei Schuppen. Blüthenblätter 6, ohne Drüsen auf der Innenseite. Staubgefäße mit einem Zahne auf jeder Seite an der Spitze des Fadens. Beeren drei- bis neunsamig.

Sträucher mit gefiederten, abwechselnden, immergrünen Blättern und lederartig-derben, am Rande gezähnten oder gesägten Blättchen.

Zwar ziehen viele Botaniker, da sie die oben angegebenen Merkmale nicht für bedeutend genug halten, diese Gattung zu Berberis, doch sind die ihr angehörigen Arten nach Wuchs, Belaubung und Infloreszenz so abweichend, daß wir wenigstens für praktische Gartenzwecke die Trennung von Berberis, also die Beibehaltung der Gattung Mahonia beibehalten wollen.

1. Mahonia fascicularis *De Candolle*, Büschelblüthige Mahonie.

Lat. Syn. — Berberis pinnata *Lagasca*.
Französisch. — Mahonie fasciculé.
Englisch. — The crowded Ash Berberry.

Kalifornien, Mexiko. — Immergrüner Strauch von 2 M. Höhe und darüber; Blätter mit 3—6 Paaren von Blättchen und einem endständigen, das unterste Paar dem Grunde des Blattstiels ziemlich nahe; Blättchen eirund-lanzettförmig, ziemlich abstehend, einnervig, mit 4—5 dornigen Zähnen auf jeder Seite, bläulich-grün, aber wegen des matten Tones zur Unterscheidung von anderen Mahonia-Arten dienlich. Blüthen gelb, in aufrechten, sehr dichten, traubigen Büscheln, im April-Mai. Beeren schwarzblau, weißlich bereift.

Dieser hübsche Strauch wird in derselben Weise kultivirt, wie Mahonia Aquifolium.



2. Mahonia Aquifolium *Nuttall*, **Stechpalmenblätterige Mahonie.**

Lat. Syn. — Berberis Aquifolium *Pursh.*
Französisch. — Mahonie à feuille de houx.
Englisch. — The Holly-leaved Ash Berberry.

Nordamerika, von Neu-England bis zum Nootkasunde. — Immergrüner niedriger Strauch, der aber bisweilen bis 2 M. hoch wird, in England sogar noch höher. Blättchen in der Regel 9, bisweilen aber 11, das unterste Paar vom Grunde des allgemeinen Blattstiels abgerückt, länglich-lanzettförmig, einander genährt, am Grunde herzförmig, einnervig, dornig-gezähnt, mit 9 oder 6 Zähnen auf jeder Seite, auf beiden Seiten stark glänzend, in der Jugend rosa, im Winter mehr oder weniger purpurn. Blüthen gelb, in aufrechten, kurzen, dichten, büschelig beisammen stehenden Aehren, im April-Mai. Beeren dunkelpurpurroth mit violettem Reife.



Vielleicht die schönste unter den härteren Arten, die in der Weise ihres natürlichen Vorkommens als Unterholz, aber auch im Vordergrunde immergrüner Gehölze oder einzeln auf dem Gartenrasen gute Dienste leistet.

3. Mahonia nervosa *Nuttall*, **Genervtblätterige Mahonie.**

Lat. Syn. — Mahonia glumacea *De Candolle* — Berberis nervosa ***Pursh.***
Französisch. — Mahonie glumacé.
Englisch. — The nerved Ash Berberry.

Nordwestliches Amerika. — Niedriger Strauch von 60 Centimeter höchstens von 1 Meter Höhe, dessen Stengel, wie schon Torrey und Gray bemerken, sich oft kaum über dem Boden erheben, während die Blätter nicht selten 30—60 Centim. lang werden. Blättchen 13, bisweilen 15, das unterste



Paar vom Grunde des Blattstiels entfernt, eirund, zugespitzt und entfernt-dornig-gezähnt, mit 12—14 Zähnen auf jeder Seite, mit 3 oder 5 aus dem Grunde abgehenden Nerven. Blüthen gelb, größer als bei Mahonia Aquifolium, in 15—20 Centim. langen ährigen Trauben, im Mai. Beeren rundlich, dunkelblau.

4. Mahonia repens *G. Don*, **Kriechwurzelige Mahonie.**

Lat. Syn. — Berberis repens *Lindley* — Berberis Aquifolium **var.** repens *Torrey et Gray.*
Französisch. — Mahonie rampant.
Englisch. — The creeping Ash Berberry.

Westküste von Nordamerika. — Strauch von nur 30 Centim. Höhe und nur selten höher. Blättchen 7, rundlich, auf beiden Seiten mattgrün, später unten heller oder bläulich-grün, größer und insbesondere breiter, als bei Mahonia Aquifolium. Blüthen gelb, in weitschweifigen Trauben, im Mai. Beeren blauschwarz.

Diese Art unterscheidet sich durch Zahl und Form der Blättchen von der vorigen, durch die Breite derselben, wie durch die kriechenden Wurzeln von Mahonia Aquifolium.

Von den hier aufgeführten Arten existiren in den Gärten manche Zwischenformen, welche jedoch einen geringeren Zierwerth haben, als die Arten selbst. Andere Arten wieder, wie Mahonia Fortunei *Lindley* und M. japonica *De Candolle*, sind so empfindlich, daß sie sich eher für das Kalthaus eignen, als für das freie Land, und deßhalb zur Anpflanzung nicht zu empfehlen sind.



Kriechwurzelige Mahonie.

Die Mahonien lieben eine vorwiegend sandige Erde, der jedoch eine reichliche Nährkraft nicht fehlen darf, welche am befriedigendsten eine Beimischung von vegetabilischer Erde mit einem Zusatze von Lehm gewährt. Sie ziehen im Allgemeinen einen schattigen nicht zu trockenen Standort vor, doch gedeihen sie auch, namentlich M. Aquifolium, auf sonnigem Standorte mit ausreichender Feuchtigkeit, wo sich die Blüthe besonders schön entwickelt. Diese schönen, immergrünen Sträucher, welche sich mehr in die Breite, als in die Höhe ausdehnen, eignen sich besonders gut zu Vorpflanzungen für immergrüne Gehölzgruppen, als Unterholz in leichten Baumgruppen und zur Einzelstellung auf dem Rasen, in welcher Verwendung sie sich besonders schön ausbilden und mit der Zeit sehr sich ausbreitende Büsche bilden.

Der Samen wird im Herbste oder Frühjahre in Kästen ausgesäet und unter Glas auf lauwarmer Unterlage gehalten. Ableger liegen bis 3 Jahre, ehe sie bewurzelt sind. Die Mahonien haben jedoch die Neigung, sich durch Wurzelbrut auszubreiten, deren Triebe als krautartige Stecklinge unter Glas benutzt werden. Auch können die bewurzelten Triebe abgelöset werden, und ein alter Stock kann durch Theilung und Ablösung der Wurzeltriebe eine reichliche Vermehrung geben. Es gelingt auch die Vermehrung durch Wurzelstücke unter Glas. Ebenso kann man auf Wurzeln und Stämmchen von Berberis vulgaris durch Ablactiren oder Pfropfen veredeln.

Die Mahonien bedürfen des Schneidens nicht, sie treiben schwer aus gestutzten Trieben aus; schneidet man dagegen dieselben am Boden weg, so treiben sie leicht aus dem Wurzelhalse aus. Diese Eigenschaft begünstigt eine Verjüngung und Ersatz, wenn in strengen Wintern die Triebe erfroren sein sollten.

MENISPERMUM *Linné* — **Mondsame.**

Dioecia Dodecandria — Menispermaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus men, Mond, und sperma, Sonne, wegen der halbmondförmigen Gestalt der Samen.

Gattungsmerkmale. — Blüthen zweihäusig (diöcisch). Kelchblätter 4—8; Blumenblätter 6—8. Staubgefäße 12—24. Weibliche Blüthen mit 2—4 Stempeln. Steinfrucht rundlich-nierenförmig, einsamig.

Halbstrauchige Kletterpflanze mit abwechselnden, schildförmigen oder herzförmigen, gelappten Blättern und unscheinbaren, grünlich-weißen, in achselständigen Rispen stehenden Blüthen.

1. Menispermum canadense *Linné*, **Kanadischer Mondsame.**

Lat. Syn. — Menispermum angulatum *Moench.*
Französisch. — Mémisperme du Canada.
Englisch. — The Canadian Moonseed.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Rasch wachsender Schlingstrauch, mit glatten, schwachen, 3—4 Meter langen Stämmen. Blätter nur schwach-schildförmig, mit fünf sehr wenig hervortretenden Lappen, schwach herzförmig, der Endlappen stachelspitzig, dunkelgrün, im Alter glattlich, auf langen, schwanken Stielen. Blüthen klein, grünlich-gelb, in Rispen, welche entweder in den Achseln der Blätter, oft aber etwas über denselben stehen, im Juni-Juli. Steinfrüchte blauschwarz, bereift.

Var. lobatum *De Candolle*, **Virginischer Mondsame.**

Lat. Syn. — Menispermum virginicum *Linné* — M. carolinianum *Hortorum.*

Blätter entschiedener gelappt, die Lappen mehr spitz. Blüthen grünlich-weiß.

Aus den dicken, holzigen Wurzeln kommen zahlreiche, schwache, etwas holzige Stengel, welchen ein Stützpfahl beigegeben werden muß, um sich an demselben emporwinden zu können. Wenn sie eines solchen entbehren, verschlingen sich die Stengel unter einander und bilden einen wirren Haufen, der unter Umständen pittoresk wirken kann.

2. Menispermum dauricum *De Candolle*, **Sibirischer Mondsame.**

Französisch. — Ménisperme de Sibirie.
Englisch. — The Daurian Moonseed.

Sibirien. — Halbstrauchige Schlingpflanze, welche nur bis 3 Meter hoch geht oder wenig darüber. Blätter kleiner, als bei der vorigen Art, kahl, schildförmig, herzförmig, eckig, mit spitzen Lappen, der endständige mit harter Stachelspitze. Blüthen gelblich, in paarweise stehenden kopfförmigen Rispen, im Juni-Juli. Steinfrucht schwarz.

Diese Art wird von Lamarck nur als Varietät des Kanadischen Mohnsamens betrachtet.

Der Mondsame gedeiht in jedem Boden, wenn er nur eine gleichmäßige Feuchtigkeit hat, und in schattiger Lage, jedoch ist auch das Gedeihen in sonniger Lage und in mehr trockenem Boden noch recht befriedigend. Es kann deßhalb dieser rasch- und hochwachsende Schlingstrauch zur Bekleidung von Lauben, Laubengängen, Mauern, überhaupt wie die Schlingpflanzen im Allgemeinen verwendet werden und giebt eine schnelle und dichte Bedeckung, die jedoch im Vertheilen der Zweige einiger Aufmerksamkeit bedarf.

In nahrhaftem Boden macht der Mondsame zahlreiche Wurzelausläufer, die zur Vermehrung benutzt werden und noch ergiebiger, als die Vermehrung durch Ableger ist, welche auch leicht wachsen.

Das Beschneiden erträgt der Mondsame recht gut und dasselbe richtet sich, wie bei allen Schlingpflanzen im Allgemeinen, nach dem Zwecke, welchen man bei der Verwendung verfolgt.

MESPILUS *Linné* — Mispelstrauch.

Icosandria Di-Pentagynia — Pomaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen. Einige wollen den Namen von mesos, Hälfte, und pilos, Kugel, ableiten, weil die Frucht Aehnlichkeit mit einer Halbkugel habe, Andere von mesos, mitten, und spilos, Stein, weil die Frucht sehr harte Kerne einschließe. Uns befriedigt weder die eine wie die andere Erklärung. Sicher ist nur, daß schon die Griechen den Mispelstrauch mespile nannten.

Gattungsmerkmale. — Kelch fünfspaltig, mit blattartigen Abschnitten. Blüthenblätter fast kreisrund. Scheibe groß, reichlichen Nektar absondernd. Griffel 2—5, kahl. Frucht kreiselförmig, offen, fünffächerig, mit knochenharten Steinen.

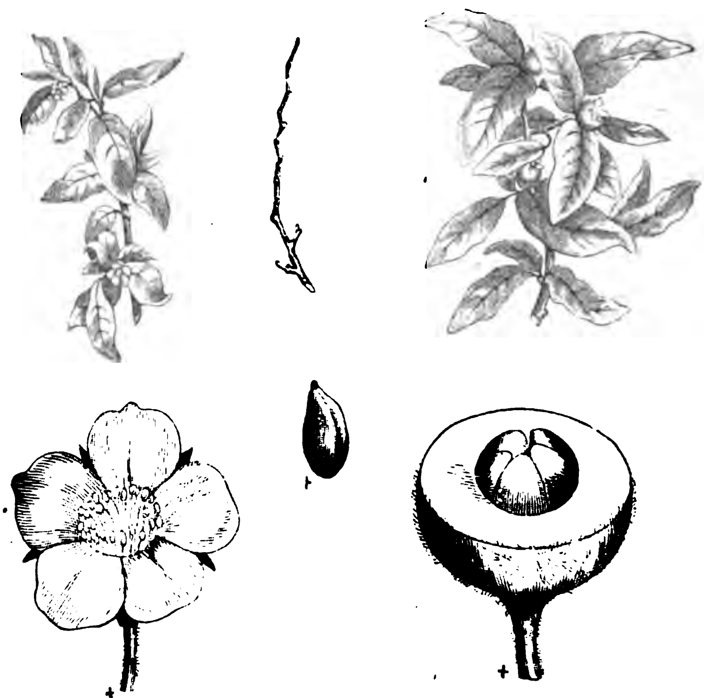
Mespilus germanica *Linné*, **Gemeiner Mispelstrauch.**

Lat. Syn. — Mespilus vulgaris *Reichenbach.*
Französisch. — Néflier commun.
Englisch. — The common Medlar.

Europa, Orient. — Strauch von 4—5 Meter Höhe, mit Hülfe des Messers ein kleiner Baum. Obwohl derselbe nicht zu den Ziergehölzen gerechnet, sondern vielmehr wegen seiner bei Manchen beliebte Frucht kultivirt wird, so fällt er doch, besonders zur Blüthezeit, sehr angenehm in das Auge und verdient deßhalb häufiger angepflanzt zu werden. Blätter lanzettförmig, meist ganzrandig, oben dunkelgrün, unten filzig-behaart, graulich-grün, an kurzen Stielen. Blüthen groß, einzeln, im Mai-Juni. Nebenblätter an den jungen Trieben oft stark entwickelt. Im wildwachsenden Zustande mit Dornen in den Blattachseln.

Es ist bekannt, daß die Frucht, welche Anfangs graugrün, dann braun und im October reif, aber noch nicht zeitig ist, und erst längere Zeit liegen muß, um genießbar zu werden.

Da somit der Mispelstrauch auch wegen seiner Früchte Beachtung verdient, so führen wir die in diesem Betracht vorzüglicheren Abarten auf.



Var. macrocarpa *Hortorum.*

Mit besonders großen und wohlschmeckenden Früchten.

Var. hollandica *Hortorum.*

Mit fast ebenso großen Früchten und vielleicht die verbreitetste.

Var. apyrena *Hortorum.*

Lat. Syn. — Var. abortiva *Hortorum.*

Mit oft ganz steinlosen, aber kleinen Früchten.

Auch giebt es einige andere Gartenformen, welche der Anpflanzung nicht unwerth sind. Unter anderen:

Var. argenteo-variegata *Hortorum.*

Mispel mit weißschäckigen Blättern.

Var. aureo-variegata *Hortorum.*

Mispel mit gelbschäckigen Blättern.

Der Mispelstrauch gedeiht überall, am besten in gutem lehmhaltigen Gartenboden in sonniger Lage. Seine Behandlung ist gleich der Quitte, Cydonia vulgaris.

Die Vermehrung durch Samen ist die gleiche, wie bei Crataegus, und dient hauptsächlich nur dazu, um Unterlagen für Veredelung zu erziehen, da der Mispelstrauch aus Samen nicht constant und sehr zum Variiren geneigt ist. Ableger liegen 2 Jahre, ehe sie Wurzeln machen. Veredelung durch Oculiren, Pfropfen und Copuliren auf die Stämme der Stammart, auf Crataegus Oxyacantha, Cydonia vulgaris und Pirus communis.

MORUS *Linné* — Maulbeerbaum.

Monoecia Tetrandria — Moraceae.

Namenserklärung. — Die hierher gehörigen Bäume wurden schon von den alten Römern mit diesem Namen bezeichnet.

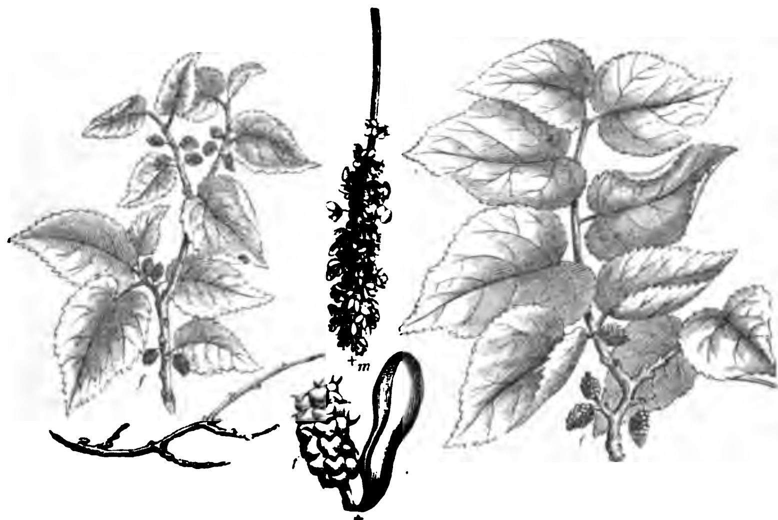
Gattungsmerkmale. Blüthen eingeschlechtig, meistens monöcisch, bisweilen diöcisch oder polygamisch. Männliche Blüthen in achselständigen Aehren, mit tief-viertheiliger Hülle, die Staubgefäße auf dem Blüthenboden stehend. Weibliche Blüthen in Aehren oder Köpfchen, mit einer aus vier Blättern bestehenden Hülle, die einander paarweise gegenüberstehen; die unteren Blätter größer, aber alle aufrecht, später saftig und fleischig und, die Achenien einschließend, zu einer zusammengesetzten Scheinbeere verwachsen.

Bäume mit abfallenden, abwechselnden, großen, gesägten, meist gelappten, mehr oder weniger scharfen Blättern.

1. Morus nigra *Linné*, Schwarzfrüchtiger Maulbeerbaum.

Französisch. — Mûrier noir.
Englisch. — The black-fruited Mulberry Tree.

Persien?, in Südeuropa verwildert. — Im Orient und in Südeuropa ein Baum von 6—10 Meter Höhe, in Deutschland viel kleiner, in rauheren



Gegenden meist nur ein Strauch, da er nicht selten abfriert und sich durch Wurzelausschlag regenerirt. Blätter herzförmig, zugespitzt, scharf gesägt, bei alten Bäumen oft leicht drei- oder fünflappig, auf beiden Flächen rauh, unten, so lange sie noch jung, filzig, später weißlich behaart oder doch wenigstens auf den Nerven und Adern, gestielt. Blüthezeit im Mai. Die Scheinbeere länglich, violettroth oder schwarz, ziemlich angenehm zu essen.

2. **Morus alba** *Linné*, **Weißfrüchtiger Maulbeerbaum.**

Französisch. — Mûrier blanc.
Englisch. — The white-fruited Mulberry Tree.

China, Persien, Syrien. — Baum von 6—10 Meter Höhe, von ziemlich hübschem Ansehn, das aber unter der Blattnutzung zur Seidenraupenzucht ganz verloren geht, und in diesem Falle oft strauchartig und keineswegs als Ziergehölz zu betrachten. Blätter eirund, am Grunde herzförmig, regelmäßig gezähnt, ganz oder leicht-drei- oder fünflappig mit seicht-buchtigen Ausschnitten, gestielt, glänzend-grün, oben und unten auf dem Mittelnerv und den beiden Hauptästen behaart, wie auch die Blattstiele und die jungen Zweige. Blüthezeit im Mai. Scheinbeere rundlich oder eirundlich, weiß oder blaßroth, zur Noth genießbar, aber von fadem Geschmack.

Diese Art ist von der vorigen, auch im Winter, leicht durch die zahlreicheren, schlankeren, aufrechten, weißrindigen Zweige zu unterscheiden.

Man hat in den Gärten eine größere Zahl von Formen, welche meist keine große Bedeutung besitzen, doch aber bei Anpflanzungen mit verwendet werden können.

Var. tatarica, *Pallas*, **Tatarischer Maulbeerbaum.**

Lat. Syn. — Morus tatarica *Linné.*

Mit vorherrschend gelappten, am Grunde herzförmigen Blättern.

Var. laciniata *Hortorum*, **Schlitzblätteriger weißer Maulbeerbaum.**

Mit reicher, dunkelgrüner Belaubung. Blätter tiefgelappt, mit ausgezogener Spitze. Zur Anpflanzung sehr zu empfehlen, weniger die gelblich-weiß gerandete Form.

Var. macrophylla *Loddiges*, **Großblätteriger Maulbeerbaum.**

Lat. Syn. — Var. latifolia *Hortorum* — Morus hispanica *Hortorum.*
Französisch. — Mûrier d'Espagne, Feuille d'Espagne.

Mit starken, kräftigen Trieben und größeren, bisweilen 20 Centim. langen und 15 Centim. breiten, denen des schwarzfrüchtigen Maulbeerbaumes ähnlichen, aber glatten und glänzenden, fleischigen Blättern.

Var. membranacea *Loddiges*, **Hautblätteriger Maulbeerbaum.**

Französisch. — Mûrier à feuille de parchemin.

Mit großen, hautartigen, dünnen und trockenen Blättern.

Var. Columbassa *Loddiges* (**var. romana** *Hortorum?*), **Columbassa-Maulbeere.**

Französisch. — Colombasse.

Mit kleinen zarten Blättern und gebogenen Zweigen.

Var. nervosa *Loddiges*, Form mit dicknervigen Blättern.

Lat. Syn. — Morus nervosa *Bon Jardinier* — M. subalba nervosa *Hortorum* — var. fibrosa *Seringe.*

Blätter in einen 2 Centimeter langen Stiel verschmälert, am Rande unregelmäßig gezähnelt, auf der unteren Fläche mit stark hervortretenden weißen Hauptnerven.

Var. rosea *Hortorum*, Rosenblätteriger Maulbeerbaum.

Lat. Syn. — Var. rosacea *Hortorum.*
Französisch. — Mûrier blanc à feuille de Rose, — M. rose de Lombardie.
Englisch. — The small white Mulberry.

Blätter ganzrandig, in Etwas den Fiederblättern der Rose ähnlich.

Var. urticaefolia *Hortorum*, Nesselblätteriger Maulbeerbaum.

Von ziemlich kräftigem Wuchs, mit zahlreichen, schwachen Zweigen und kleinen, eirund-lanzettförmigen, lang zugespitzten, unregelmäßig-tief-gezähnten, dunkelgrünen und von hellen Adern durchzogenen Blättern. Etwas mehr empfindlich, als die Stammart, aber wegen der eigenthümlichen Belaubung zur Anpflanzung zu empfehlen.

Var. fastigiata *Hortorum*, Pyramiden-Maulbeerbaum.

Mit etwas knorrigen Aesten und von der Form der italienischen Pappel. Wahrscheinlich dieselbe Form, welche in den französischen Baumschulen unter Mûrier à bois tordu geführt wird.

Var. multicaulis *Perrottet*, Vielstengeliger Maulbeerbaum.

Lat. Syn. — Morus tatarica *Desfontaines* — M. bullata *Balbis* — M cucullata *Bonafous.*
Französisch. — Mûrier Perrottet, Mûrier des Philippines.
Englisch. — Many-stalked Mulberry. In Amerika Chinese black Mulberry.

Diese Maulbeere hat eine oft strauchartige Form und sehr große, herzeiförmige, spitze, meist kahle, dünne und oben etwas blasige, dunkelgrüne Blätter. Dieser laubreiche Strauch wird nicht nur als die beste Sorte für Zwecke der Seidenraupenzucht erachtet, sondern ist auch als Ziergehölz zu empfehlen.

Dr. Koch hält diese Form für Lamarck's Morus Constantinopolitana, welche sich nur durch einen mehr baumartigen Wuchs unterscheiden soll.

Var. Morettiana *Hortorum*, Dandolo's Maulbeerbaum.

Nach Loudon mit schwarzen und sehr großen Früchten. Blätter vollkommen flach, dunkelgrün, glänzend, dünn und auf beiden Seiten vollkommen glatt. Die Blätter dieser Form werden nach denen der vorigen als die für Seidenraupen besten erachtet.

Einige andere Kulturformen, welche wegen ihres Laubreichthums Seidenraupenzüchtern empfohlen werden, wie M. intermedia *Perrottet* und der aus China eingeführte L'Hou-Maulbeerbaum stehen einander und den beiden zuletzt genannten Formen sehr nahe.

Neuerdings wird unter dem Namen Morus Fegyvernekiana eine Form verbreitet, welche vielleicht zu M. alba gehört. Die Rosenthal'sche Baumschule bezog sie aus Fegyvernek in Ungarn und beschreibt sie als einen niedrigen, kaum 1 Meter hohen, gedrängt-blätterigen Busch von rundem Umriß, mit dunkelgrünen, unterseits stark-generoten, lanzettförmigen Blättern und dünnen aufrechten Zweigen. Letztere sind dicht mit Augen besetzt, was dem Strauche zur Winterzeit ein eigenthümliches Ansehen verleiht.

Eine Menge anderer Formen werden in französischen Katalogen aufgeführt und zur Raupenfütterung empfohlen, Mûrier blanc à feuilles de Lis, Batiany, de Rouillard, de Vainisse, Glabre, Grosse reine, Langue de boeuf u. a. m. Für uns haben dieselben keine Bedeutung.

3. Morus rubra *Linné*, Rothfrüchtiger Maulbeerbaum.

Französisch. — Mûrier rouge.
Englisch. — The red-fruited Mulberry Tree.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. — In seinem Vaterlande soll er nach Loudon ein von 13—23 Meter hoher Baum werden, während er bei uns viel niedriger bleibt, aber wegen seiner hübschen, rundlichen Krone noch ein recht annehmbares Ziergehölz bildet. Blätter herzförmig, eirund, mit lang ausgezogener Spitze, dreilappig oder handtheilig, gleichmäßig gesägt, hellgrün, oben mehr oder weniger scharf, unten weich-weißfilzig, wenigstens in der Jugend. Blüthen diöcisch oder polygamisch; die weiblichen Blüthenähren cylindrisch, die männlichen Blüthen in Kätzchen von der Länge der Kätzchen der Betula alba. Scheinbeere lang, roth von angenehmem Geschmack.

Var. scabra *Loudon*, Kanadische Abart.

Lat. Syn. — Morus scabra *Willdenow* — M. canadensis *Poiret*.

Blätter auf beiden Seiten rauh.

Der Maulbeerbaum gedeiht in einem nahrhaften, besonders lehmhaltigen trocken gelegenen Boden und verträgt einen sonnigen und halb schattigen Standort. In letzterer Lage und auf nicht zu magerem Boden ist er ein sehr raschwüchsiger Baum von weit schlankerem Wuchse und kann seiner großen hellgrünen Blätter wegen zu den Zierbäumen gerechnet werden, jedoch sind dann die Blätter nicht geeignet zur Seidenraupenkultur. Zum letzt gedachten Zwecke gehört ein sonniger Standort, der Wuchs ist dann gedrungener und überhaupt verstümmelt durch die fortwährende Benutzung der Blätter; der Habitus ist schlechter, der Nutzen um so größer. Hierzu kommt die Genügsamkeit der Maulbeere, insbesondere der M. alba, welche selbst in ziemlich magerem Sande ein hohes Alter erreicht und eine alljährliche Blätterernte gewähren kann. Zum Behufe der Seidenraupenzucht macht man besondere Pflanzungen nach Heckenart und nöthigt solche durch häufigen Abtrieb zum Auswerfen von Zweigen, welche reichlichen Blätterertrag geben; es ist in solchen Fällen die Einführung einer Art Wechselwirthschaft nothwendig, indem man immer einen Theil ruhen läßt, d. h. die Blätter im Verlaufe eines Sommers nicht benutzt, um einer schnellen Erschöpfung vorzubeugen. Hiezu macht ihn seine Eigenschaft geeignet, daß er den Schnitt in jeder Weise, sowie den Abtrieb erträgt und sich reichlich am Wurzelstocke verjüngt. Die hier erscheinenden Triebe werden auch zu Ablegern und zu Stecklingen benutzt. Augenstecklinge, d. h. unter dem Wulst ausgeschnittene Augen in nahrhafte leichte Erde gelegt, gelinde angedrückt, stark angegossen und dann beständig feucht und schattig gehalten, wachsen leicht. Die Aussaat des Samens geschieht entweder nach der Reife im August oder im nächsten Jahre spät im

Frühlinge. In letzterem Falle erweicht man die Kerne einige Tage. Man säet weitläufig und bedeckt nur schwach. Bei der Aussaat im August schneidet man die jungen Pflänzchen vor dem Winter 4—5 Centimeter über dem Boden ab, um sie besser bedecken zu können. Im folgenden Jahre treiben sie um so kräftiger. Die jungen Pflanzen sind empfindlich gegen die Kälte und bedürfen der Bedeckung, selbst an alten Bäumen erfrieren in strengen Wintern oft die Spitzen der Triebe. Die Spielarten veredelt man durch Okuliren und Pfropfen auf **M.** alba.

MYRICA *Linné* — Gagelstrauch.

Dioecia Tetrandria — Myricaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von mirike, die Tamariske der Alten, und dieses von myrein, fließen, weil dieser Strauch überall an den Ufern der Bäche und Flüsse im südlichen Europa wächst. Auch die Arten unserer Gattung kommen an feuchten und sumpfigen Stellen vor, aber im nördlichen Europa. Beachtung verdient auch die Ableitung von myron, Saft, Balsam, weil diese Pflanzen eine wachsartige Substanz ausschwitzen.

Gattungsmerkmale. — Blüthen monöcisch und diöcisch, ohne jede Blüthenhülle; die männlichen in sitzenden cylindrischen Kätzchen, und jede besteht aus 4, selten mehr Staubgefäßen, welche in der Achsel eines Deckblattes stehen, und zwischen welchen sich bisweilen 2 oder 4 Deckblättchen befinden; die weiblichen in sitzenden eirunden Kätzchen mit dicht-dachziegeligen Deckblättchen; jede Blüthe besteht aus einem einfächerigen Fruchtknoten, dem 2 oder 4 winzige Schuppen anhängen, einem kurzen Griffel und 2 langen fadenförmigen Narben; ihrer zwei werden immer von einem Deckblatte gestützt. Frucht eine mehr oder weniger beerenartige, mit drüsigen Wärzchen besetzte Steinfrucht.

Niedrige Sträucher mit einfachen, abwechselnden, gestielten, abfallenden oder immergrünen Blättern, in welche harzführende Drüsen eingesenkt sind, wie auch in die Knospenschuppen und in die Frucht, weßhalb sie, zwischen den Fingern gerieben, einen gewürzhaften Geruch entwickeln.

1. Myrica Gale *Linné*, Aechter Gagelstrauch.

Lat. Syn. — Myrica palustris *Lamark.*
Deutsche Syn. — Gemeiner Wachsstrauch, Myrtenhaide
Französisch. — Myrique Galé, Pimento royal.
Englisch. — The Sweet Gale, Candleberry Myrtle, Sweet Willow, Dutch Myrtle.

Europa, von Norwegen bis zur Lombardei, nördliches Asien, Nord-Amerika. — Nur etwa 1 Meter hoch oder darunter, stark verästelt, gewürzhaft; Blätter lanzettförmig, scharf gesägt, am Grunde verschmälert und ganzrandig, auf beiden Seiten mit vielen goldgelben Drüsen besetzt, unten rostfarbig behaart. Kätzchen kürzer als die Blätter, mit spitzen Schuppen, 4 Staubgefäße ohne Deckblättchen. Blüthezeit März-April. Frucht goldgelb, von miteingewachsenen Deckblättchen zweiflügelig.

2. Myrica cerifera *Linné*, Wachs-Gagelstrauch.

Deutsche Syn. — Brabanter Myrte.
Französisch. — Cérier de la Louisiane.
Englisch. — The American Candleberry Myrtle.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Gewürzhafter Strauch, der in seiner Heimath eine Höhe von 2—4 Meter erreicht, bei uns aber meist viel niedriger bleibt und bisweilen die Form eines kleinen Bäumchens annimmt. Blätter lanzettförmig, spitz, in den kurzen Stiel verschmälert, ganzrandig oder gegen die Spitze hin fein gesägt, größer als bei der vorigen Art, auf beiden Flächen mit vielen goldgelben Harzdrüsen. Kätzchen kürzer als die Blätter, mit spitzen, bräunlichen, nicht glänzenden Schuppen. Staubgefäße nur selten mit Deckblättchen, dagegen die weibliche Blüthe mit 4 Deckblättchen; Blüthezeit im April-Mai. Frucht mit einer wachsartigen weißlichen Substanz überzogen.

An geschützten Stellen ist dieser hübsch belaubte Strauch immergrün.

Var. latifolia *Aiton*, Karolina-Gagelstrauch.

Lat. Syn. — Myrica caroliniensis *Miller* — Var. media *Michaux* — M. pennsylvanica *Lamarck*.
Französisch. — Cérier de Pennsylvanie.
Englisch. — The broad-leaved American Candleberry Myrtle.

Blätter breiter, als die der Stammart. Ein baumartiger Stamm.

Die Gagelsträucher gedeihen am besten in humusreichem, etwas feuchtem Boden, kommen jedoch auch in sandigem und etwas trockenem Boden fort. Sie ziehen eine mehr schattige Stellung vor und sind als Vorpflanzungen und als Unterholz unter Bäumen zu verwenden. Vermehrung durch Samen, der am besten in Kästen ausgesäet und unter einer Glasdecke gehalten wird, welche im Winter gegen Frost zu schützen ist. Die Anzucht der jungen Pflänzchen geschieht am besten in Töpfen in einer leichten nahrhaften Erde, so können sie am besten gegen Frost geschützt werden. Ableger wachsen in einer etwas feuchten und schattigen Lage ziemlich gut; Stecklinge wachsen im Frühjahre unter Glas auf lauwarmer Unterlage. Die Sträucher machen in günstigen Lagen gern Wurzeltriebe, die zur Vervielfältigung dienen können.

Die Gagelsträucher bilden niedrige Büsche und bedürfen des Beschneidens nicht. Alte Stöcke verjüngt man durch Herausnehmen des ältesten Holzes dicht über der Erde, worauf reichliche junge Triebe erscheinen.

MYRICARIA *Desvaux* — Myricarie.

Monadelphia Decandria — Tamaricaceae.

Namenserklärung. — Nach dem griechischen Worte myrike gebildet, womit die Alten die Tamariske bezeichneten. Die Gattung Myricaria steht der Gattung Tamarix sehr nahe.

Gattungsmerkmale. — Kelch mit 5 Blättern. Krone mit 8 Blumenblättern. Staubgefäße 10, abwechselnd, eines kürzer als die übrigen, die

Fäden vom Grunde bis gegen die Mitte zu einer Röhre verwachsen. Stempel mit 3 fast sitzenden, einen Kopf bildenden Narben.

Kräuter oder Halbsträucher mit kleinen, schuppenförmigen Blättern und rosenrothen oder weißlichen Blüthen, welche in langen end- oder seitenständigen Aehren stehen.

1. **Myricaria germanica** *Desvaux*, **Deutsche Myricarie.**

Lat. Syn. — Tamarix germanica *Linné* — Lamariscus decandrus *Lamarck* — Tamarix decandra *Moench.*
Deutsche Syn. — Gemeine Tamariske.
Französisch. — Tamaris d'Allemagne.
Englisch. — The German Tamarisk, the German Myricaria.

Mittel- und Südeuropa. — Halbstrauch von 2 Meter Höhe und nicht selten weit höher, mit aufrechten, schlanken Zweigen. Blätter sehr klein, linien-lanzettförmig, sitzend, etwas abstehend, grau-grün. Blüthen klein, weiß-röthlich, die kurzen Stiele von lanzettförmigen Deckblättchen überragt, welche bisweilen selbst über die Blüthe hinausgehen, in einfachen, endständigen, bis 10 Centim. langen Aehren, vom Juni bis zum September.

Diese auch im südlichen Deutschland vorkommende Art hat ihren Standort an zeitweilig unter Wasser gesetzten sandigen Stellen und Flußufern.

2. **Myricaria dahurica** *De Candolle*, **Sibirische Myricarie.**

Lat. Syn. — Tamarix dahurica *Willdenow.*
Französisch. — Tamaris de Sibérie.
Englisch. — The Dahurian Myricaria.

Sibirien. — Buschiger, kahler Strauch mit länglich-linienförmigen, ansitzenden, leicht-abstehenden Blättern. Blüthen rosa, mit Deckblättern, welche kürzer als der Blüthenstiel, in seitenständigen, eirund-cylindrischen, dicken Aehren. Diese schöne Art schließt sich dem Ansehn nach dicht an die vorige an, soll aber härter sein, als diese.

Die Myricarien lieben vorzugsweise nahrhaften Sandboden, gedeihen jedoch auch in schwereren Bodenarten, namentlich lehmhaltigen, und verlangen einen gleichmäßig-feuchten Standort, der theilweise Ueberschwemmungen ausgesetzt sein kann und licht-schattig ist. Auf trockenen Standorten sind sie eher der Gefahr des Erfrierens ausgesetzt, als auf gleichmäßig-feuchten. Diese Vorliebe für eine größere Feuchtigkeit macht sie sehr geeignet zur Verwendung an Ufern von Bassins, Teichen, Seen, Bächen u. s. w., wo sie ihres leichten und graziösen Wuchses wegen von besonderer Wirkung sein können. Sie haben aber die Eigenschaft, bald in ihren unteren Theilen kahl zu werden und müssen deßhalb fleißig beschnitten werden, doch wird dadurch die Blüthe, die eine besondere Zierde ist, beeinträchtigt. Die Blumen erscheinen vorzüglich an den Seitenzweigen des älteren Holzes oder der stärkeren Zweige. Der Schnitt ist daher so einzurichten, daß immer ein Theil derselben erhalten bleibt. Der Same wird Mitte Mai ausgesäet und kann sehr dick gestreut werden, da der größte Theil nicht keimfähig ist. Die jungen Pflänzchen werden piquirt und bis zum dritten Jahre alljährlich im Frühjahre verpflanzt, da sie sich sonst älter werdend nicht mit Erfolg auspflanzen lassen. Krautartige Stecklinge von jungen, kurzen Seiten-

trieben, dicht am alten Holze im Juli oder August abgeschnitten, werden in Kästen, Schalen oder Töpfe gesteckt, unter Glas mäßig warm und schattig gehalten. Steckreiser von vorjährigem Holze werden im April in warmer und schattiger Lage gesteckt und stets gleichmäßig feucht erhalten. Ableger schlagen im zweiten Jahre Wurzeln.

NEGUNDO *Moench* — Negundo-Ahorn.

Dioecia Pentandria — Aceraceae.

Namenserklärung. — Diese Gattung wurde von Acer abgezweigt und umfaßt den Negundo-Ahorn. Die Bedeutung des Wortes Negundo aber ist unbekannt. Ray in seiner Geschichte der Pflanzen entlehnte es von den Spaniern Garcia und Acosta; welche im 16. Jahrhundert Südamerika bereisten.

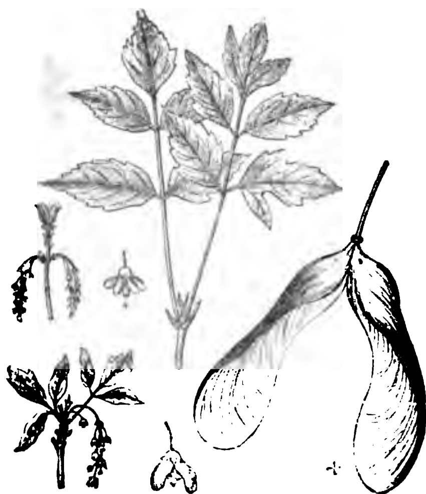
Gattungsmerkmale. — Blüthen diöcisch, ohne Blumenblätter. Kelch mit 4—5 ungleichen Zähnen. Männliche Blüthen auf fadenförmigen Stielen in Büscheln; Staubbeutel 4—5, linienförmig, sitzend. Weibliche Blüthen in Trauben.

Baum mit gefiederten, gegenständigen, abfallenden Blättern.

Negundo fraxinifolium *Nuttall*, **Eschen-Ahorn.**

Lat. Syn. — Acer Negundo *Linné* — Negundo aceroides *Moench*.
Französisch. — Érable à feuilles de Frêne. In Illinois Érable à Giguières.
Englisch. — The Ash-leaved Negundo, the Ash-leaved Maple, the black Ash.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Baum von 10—12 Meter Höhe und darüber, mit erbsengrünen Zweigen. Blätter mit 3 oder 5 Blättchen, die seitlichen grob und entfernt gezähnt, das unpaarige öfter dreilappig, als einfach,



alle eirund, kahl, schön hellgrün. Blüthen mit den Blättern erscheinend, gelblich-grün, im April. Herbstfärbung ein reiches Gelb. Früchte mit abwärts stehenden Flügeln, braun.

Von diesem beliebten Baume besitzen die Gärten mehrere ausgezeichnete Formen.

Var. crispum *G. Don*, **Krausblätteriger Eschen-Ahorn.**

Die Blätter in verschiedener Weise eingeschnitten und kraus. Der Baum macht im Allgemeinen keinen besonderen Effekt. Wahrscheinlich ist dies die von einigen handelsgärtnerischen Verzeichnissen aufgeführte Var. foliis laciniatis.



Var. violaceum *Booth*, **Violettästiger Eschen-Ahorn.**

Von besonders kräftigem und raschem Wuchse und mit dunklerer Belaubung. Interessant ist der violette Anflug der jungen Zweige. Neuerdings findet man diesen Baum in den Handelsverzeichnissen bisweilen als Negundo californicum *Hooker*, das jedoch nach C. Koch eine verschiedene Art ist.

Var. foliis albo-variegatis *Hortorum*, **Buntblätteriger Eschen-Ahorn.**

Die Krone aller buntblätterigen Gehölze und, mit der nöthigen Zurückhaltung benutzt, von ausgezeichnetem Effekt. Die Blättchen sind entweder ganz weiß oder gelblich-weiß, oder es breitet sich diese Färbung bald mehr in der Mitte, bald mehr am Rande aus. Auch die Zweige sind etwas buntstreifig.

Var. foliis aureo-variegatis *Hortorum*, **Gelbbuntblätteriger Eschen-Ahorn.**

Die Blätter sind gelb gefleckt, doch ist die Buntlaubigkeit ziemlich unbeständig und der Baum deßhalb von geringerem Werth.

Der Eschen-Ahorn verlangt einen mäßig feuchten, kräftigen Boden und ist dann raschwüchsig und bildet sich zu schönen Bäumen aus, jedoch gedeiht er auch in noch feuchteren Lagen, wogegen ihm ein trockener Standort weniger zusagt, auf dem er nur bei sehr reichlicher und ausgiebiger Nahrung einigermaßen befriedigend sich entwickelt. Auf Sandboden gedeiht er nicht, die Triebe sterben hier häufig ab und verunstalten den Baum. Der Eschen-Ahorn bildet sich zu schönen Bäumen aus, die ihres hellen und gefiederten Laubes wegen von graziöser Wirkung sind. Die grüne Farbe der Rinde giebt auch dem von Blättern entblößten Baume einen eigenthümlichen Reiz. Er eignet sich gut zur Einzelstellung, zu lichten Gruppen und zum Einsprengen in größere Massen, wo das helle Laub vom dunkleren Hintergrunde sich angenehm abhebt und die Lichtparthien in den Massen hervorruft. Die Varietäten sind nur zur Einzelstellung, sparsam und passend angewendet, geeignet, bedürfen hier einer reichlichen Feuchtigkeit und einer gegen starke Luftströmungen geschützten Stellung, die auch der Mutterpflanze besonders zusagt, da das Holz etwas brüchig ist und namentlich die Seitenzweige leicht von ihren Ansatzstellen abgespaltet werden. In günstigen Lagen sind auch die Varietäten raschwüchsig. Ein Beschneiden ist nur in der Jugend beim Verpflanzen nothwendig, doch muß man später die Bäume beobachten, dasie die Neigung haben, aus den untern Theilen starke Triebe zu entsenden, namentlich ist dieses bei jungen Bäumen aus dem Wurzelhalse der Fall. Solche sogenännten Räuber müssen entfernt werden und können zu Steckreisern benutzt werden, auch zu Ablegern. Der Samen wird gut durchgewintert und im Frühjahre in feuchter etwas schattiger Lage ausgesäet. Spätfröste schaden häufig den aufgehenden Pflanzen, weshalb man spät aussäet. Die Varietäten werden durch Oculiren und Pfropfen auf N. fraxinifolium veredelt.

NYSSA *Linné* — Tupelobaum.

Polygamia Dioecia — Santalaceae.

Namenserklärung. — Nach dem Namen einer Wassernymphe, Nyssa oder Nysa. Dieser Name wurde von Linné gewählt, weil der Tupelobaum am und selbst im Wasser wächst. Tupelo ist aber der in Nordamerika gebräuchliche, wahrscheinlich von den Ureinwohnern übernommene Name.

Gattungsmerkmale. — Blüthen diöcisch oder polygamisch, die männlichen in großer Anzahl in Köpfchen, die weiblichen größer, einzeln oder zu 2—8, dicht von abfallenden Bracteen umgeben, lang gestielt, achselständig, mit einem fünfzähnigen Kelche; Blüthenblätter 5, fleischig, sehr klein, oft aber ganz fehlend. Staubgefäße meistens 10. Griffel verlängert, zurückgerollt. Frucht eine rundliche Steinfrucht.

Bäume und Sträucher mit ganzrandigen oder entfernt gezähnten, länglichen oder lanzettförmigen, abwechselnden, abfallenden Blättern, die am oberen Ende der Zweige dicht beisammen stehen. In Deutschland noch sehr selten, auch selbst in England, und in der Jugend etwas empfindlich.

1. Nyssa aquatica *Linné*, Gemeiner Tupelobaum.

Lat. Syn. — Nyssa biflora *Michaux* — N. integrifolia *Aiton*.
Französisch. — Nysse aquatique.
Englisch. — The Water Tupelo Tree. In Amerika Gum Tree, Sour Gum Tree, Peperidge.

Nordamerika, in Virginien und Kanada. — In seiner Heimath ein 14—15 Meter hoher, sonst aber viel niedrigerer Baum und meist nur Strauch von ausgebreitetem Wuchse. Blätter gestielt, eirund-länglich, an beiden Enden zugespitzt, ganzrandig, in der Jugend behaart, später kahl, doch ohne glänzende Oberfläche, im Herbst roth. Die männlichen Blüthen in kurzen, kopfförmigen Büscheln, die weiblichen zu 2 oder einzeln an kürzeren, die Zwitterblüthen an längeren Stielen, grünlich, im April-Mai. Frucht verkehrt-eirund, schwarz, von der Größe einer Erbse. Nuß gestreift.

2. Nyssa villosa *Michaux*, Behaarter Tupelobaum.

Lat. Syn. — Nyssa sylvatica *Moench* — N. multiflora *Wangenheim* — N. montana *Hortorum*.
Französisch. — Nysse à feuilles velues.
Englisch. — The hairy-leaved Tupelo Tree.

Nordamerika, von Karolina bis Georgia. — Mäßig großer Baum von hübschem Ansehn. Blätter länglich, ganzrandig, an beiden Enden zugespitzt, Anfangs behaart, dann oben kahl, dunkelgrün; Blattstiel, Mittelrippe und Rand stets zottig behaart. Männliche Blüthen in lockeren Büscheln, die weiblichen bis zu 8 an langen Stielen, grünlich, im April-Mai. Frucht schwarz. Nuß klein, eirund, stumpf, gestreift.

Diese Art, welche hauptsächlich wegen der prächtigen Herbstfärbung ihrer Blätter empfohlen werden kann, ist die einzige ihrer Gattung, welche trockeneren Boden liebt, und ist demgemäß zu behandeln. In der Jugend verlangt sie einigen Winterschutz.

3. Nyssa candicans *Michaux*, Weißlicher Tupelobaum.

Lat. Syn. — Nyssa capitata *Walter*.
Französisch. — Nysse à feuilles blanchâtres.
Englisch. — The Sour Tupelo Tree, Ogechee Lemon Tree, Wild Lemon.

Nordamerika, Karolina (an Flußufern, am Ogechee). — Kleiner Baum oder Strauch, in seinem Vaterlande gegen 10 Meter hoch, die männlichen Individuen mit spitzer, die weiblichen mit breitentwickelter Laubkrone. Blätter kurz gestielt, länglich, spitz, am Grunde keilförmig, fast ganzrandig, auf der unteren Fläche weißfilzig-behaart. Weibliche und männliche Blüthen immer auf verschiedenen Stämmen, jene einzeln an einem langen Stiele, mit kurzen Deckblättern und filzigem Kelche, diese in kleinen Köpfchen gruppirt, im April-Mai. Frucht länglich, dunkelbau, von citronsäuerlichem Geschmack.

4. Nyssa grandidentata *Michaux*, Grobgezähnter Tupelobaum.

Lat. Syn. — Nyssa denticulata *Aiton* — N. uniflora *Wangenheim* — N. tomentosa *Michaux*.
Französisch. — Nysse á feuilles grandidentées.
Englisch. — The large Tupelo Tree, Virginian Water Tupelo. In Amerika Wild Olive.

Nordamerika, Südkarolina und Georgien. — In seinem Vaterlande soll dieser Baum eine Höhe von 24 Meter und darüber erreichen. Blätter lang gestielt, länglich, zugespitzt, grob gesägt und die Zähne immer scharf gespitzt, in der Jugend behaart. Weibliche Blüthen auf langen, einblüthigen Stielen, mit Deckblättchen, welche länger sind als der Fruchtknoten; Kelchzipfel keilförmig; männliche Blüthen büschelig, im April-Mai. Frucht dunkelblau.

Sämmtliche Arten des Tupelobaumes gedeihen in lockeren, fruchtbaren Bodenarten und auf beschattetem Standorte mit reichlicher Feuchtigkeit, nur N. villosa zieht einen weniger feuchten und sonnigen Standort vor. An günstigen, reichlich feuchten Standorten entwickelt sich der Tupelobaum zu recht hübschen Bäumen von eigenthümlichem Wuchse, der sich jedoch am meisten im Vaterlande zeigt. Die Krone gleicht einem Cylinder oder stumpfen Kegel, indem die Zweige den Stamm sehr regelmäßig in horizontaler Richtung umgeben und alle fast gleich lang sind, so daß der Baum keine nach allen Seiten sich ausbreitende Krone, sondern eine fast flache Spitze bildet. Dieses Wuchses wegen eignet sich der Tupelobaum am besten zur Einzelstellung, in welcher die glänzende und schöne Belaubung von vorzüglicher Wirkung ist. Vermehrung durch Ableger in warmer, schattiger und feuchter Lage. Sie liegen 1 bis 2 Jahre und müssen im Winter gedeckt werden, wie auch die jungen Pflanzen, die etwas empfindlich gegen strenge Kälte sind. Eingeführter Same wird am besten in Kästen und warm gehalten angebaut. Ein Beschneiden ist nicht nothwendig, kann jedoch ohne Schaden geschehen. N. aquatica hat sich als am härtesten erwiesen, dagegen ist N. grandidentata zärtlicher.

ONONIS *Linné* — Hauhechel.

Diadelphia Decandria — Leguminosae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von onos, Esel, weil nur Esel eine so dornige Pflanze fressen. Eine andere Spielart ist anonis, was vielleicht zusammengesetzt ist aus ana, ohne, und oniemi, nützen, d. h. also ein Gewächs, das ohne Nutzen ist; da aber die Pflanze schon im Alterthume arzeneilich angewendet wurde, so dürfte die erste Sylbe eher als Verstärkung zu betrachten sein und das Wort so viel wie sehr nützlich bedeuten.

Gattungsmerkmale. — Kelch glockenförmig, fünfspaltig, mit linienförmigen Abschnitten. Die steife Blume an einem linienförmigen Deckblättchen stehend, meist rosenroth mit weiß, auch gelb, mit großer, characteristisch längs gestreifter Fahne. Staubgefäße monadelphisch, das zehnte oft fast frei. Hülse gewöhnlich aufgeblasen, sitzend, mit wenigen Samen.

Blätter einfach oder gedreit, abwechselnd, abfallend, mit abstehenden Zähnen. Der Blüthenstiel ist häufig mit einem Dorn besetzt. Niedrige, meist hartholzige, oft schmierig behaarte Sträucher oder Halbsträucher.

1. Ononis fruticosa *Linné*, Strauchartige Hauhechel.

Französisch. — Bugrane frutiqueux.
Englisch. — The shrubby Restharrow.

Alpen der Dauphiné u. s. w. — Niedriger Strauch von 30 Centm. Höhe und darüber. Blätter dreizählig mit sitzenden, lanzettförmigen, gesägten, glänzenden Blättern. Die zwei Nebenblätter verwachsen, scheideartig, vierdornig, in den obersten Theilen der Pflanze an der Stelle fehl geschlagener Blätter. Blüthenstiele dreiblumig, in einer Traube. Blüthen purpurroth, im Mai-Juni.

2. Ononis rotundifolia *Linné*, Rundblätterige Hauhechel.

Lat. Syn. — Ononis latifolia *Asso* — Natrix rotundifolia *Moench.*
Französisch. — Bugrane à feuille ronde.
Englisch. — The round-leaved Restharrow.

Pyrenäen, Alpen. — Niedriger, rundbuschiger Strauch von 30—60 Centimeter Höhe. Blätter dreizählig, mit eirunden, gezahnten Blättchen. Blüthenstiele dreiblumig, ohne Deckblättchen. Blüthen purpurroth, vom Mai bis September.

Die Hauhecheln sind hauptsächlich zur Bepflanzung von Felsenparthien oder auch zur Deckung nicht allzutrockner Abhänge geeignet und fallen wegen der lebhaften Färbung ihrer Blüthen angenehm in das Auge. Auch in den Vorderreihen von Gehölzgruppen sind sie von einiger Wirkung, zumal die Blüthenfarbe der schmetterlingsblüthigen Gehölze meistens gelb ist.

Die Hauhechel kommen recht gut in lockeren, einigermaßen nahrhaften Bodenarten fort, lieben jedoch vorzugsweise lehmhaltigen Boden und verlangen eine trockene, sonnige und etwas geschützte Lage. Sie bilden Halbsträucher, die niedrig am Boden sich ausbreiten und deßhalb sehr geeignet sind zur Bepflanzung sonniger Abhänge, Felsenparthien und ähnlicher Lokalitäten. Die oberirdischen Theile des Strauches sterben in der Regel im Herbste ab, weßhalb man im Frühjahre die Ueberreste des Winters und die abgestorbenen Theile fortschneiden muß. Die beste Vermehrung ist durch Samen, der spät im Frühjahre ausgesäet wird. Die jungen Pflänzchen bedürfen im Winter einer Decke zum Schutze gegen die Kälte. Auch kann man durch Stecklinge und Wurzelbrut vermehren, die Fortpflanzung durch Samen bleibt jedoch die ergiebigste.

ORNUS *Persoon* — Blüthenesche.

Diandria Monogynia (Polygamia Dioecia) — Oleaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von oreinos und dieses von oros, Berg, mit Bezug auf das natürliche Vorkommen dieser Bäume.

Gattungsmerkmale. — Blüthen zwitterig oder mit getrennten Geschlechtern. Kelch viertheilig oder vierzähnig. Krone viertheilig, mit langen, zungenförmigen Abschnitten. Staubgefäße mit langen Fäden. Narbe ausgerandet. Frucht eine einfächerige, einsamige Flügelfrucht.

Bäume mit unpaarig-gefiederten, gegenständigen, abfallenden Blättern. Blüthen in end- oder achselständigen Rispen.

1. Ornus europaea *Persoon*, Europäische Blüthenesche.

Lat. Syn. — Fraxinus Ornus *Linné* — F. paniculata *Miller* — F. florifera *Scopoli.*
Deutsche Syn. — Blumenesche, Mannaesche, Zwergesche.
Französisch. — Orne commun, Frêne à fleurs.
Englisch. — The European Flowering Ash.

Südeuropa, Orient. — Baum von 6—10 Meter Höhe, mit aschgrau-bestäubten Knospen. Blätter mit meist 7, bisweilen mit 9 lanzettförmigen oder elliptischen, verschmälerten, gesägten, gestielten Blättchen, welche am Grunde ganzrandig und auf der unteren Fläche behaart sind. Die zwittrigen Blüthen sind



weiß und erscheinen im Mai-Juni in den Blattachseln der jungen Triebe in großen Rispen, welche einen prächtigen Schmuck dieses Baumes bilden. Die jungen Zweige sind purpurn oder bleifarbig und mit gelben Flecken besetzt. Die braune Flügelfrucht reift im October.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, Buntblätterige Blüthenesche.

Eine sehr elegante Spielart mit weiß-gestrichelten, am Rande unregelmäßig eingeschnittenen Blättern. Sie bedarf einer recht geschützten Lage.

Var. latifolia *Hortorum*, Breitblätterige Blüthenesche.

Diese Form hat breitere Blätter. Die in den Handelsverzeichnissen aufgeführte Var. macrophylla ist wahrscheinlich von ihr nicht verschieden.

2. Ornus rotundifolia *Persoon*, **Rundblätterige Blüthenesche.**

Lat. Syn. — Fraxinus rotundifolia *Aiton*.
Französisch. — Orne à feuilles rondes, Frêne à la Manne.
Englisch. — The round-leafleted Flowering Ash, Manna Ash.

Calabrien, Orient. — Ein kleiner, nur 5—6 Meter, in England jedoch noch ein Mal so hoher Baum mit gelblich-braunen Zweigen und schwärzlichen Knospen. Blätter mit 7—11 rundlich-eiförmigen, gesägten, fast sitzenden, am Grunde verschmälerten, glatten, nur unten auf der Mittelrippe etwas behaarten Blättchen. Blüthen weiß, in achselständigen Rispen, im April-Mai vor den Blättern.

Wegen der schönen, rothen Herbstfärbung ist dieser Baum, der jedoch einer geschützten Lage bedarf, sehr zu empfehlen.

3. Ornus americana *Pursh*, **Amerikanische Blüthenesche.**

Lat. Syn. — Fraxinus americana *Linné* — F. Ornus americana *Loddiges*.
Französisch. — Frêne à fleurs d'Amérique.
Englisch. — The American Flowering Ash.

Nordamerika. — Kräftig wachsender Baum von 10—13 Meter Höhe mit bräunlich-grauen Zweigen und braunen Knospen. Blätter mit 5—11 länglichen oder eiförmigen, lang zugespitzten, 8—12 Centimeter langen und 5 Ctm.



breiten, gesägten, auf den Hauptnerven behaarten, blaugrünen, glänzenden, unten blasseren Blättchen, von denen das endständige etwas herzförmig. Blüthen weiß, in endständigen großen Rispen, im April-Mai.

Einer unserer schönsten Zierbäume, der vor Ornus europaea ein kräftigeres Wachsthum voraus hat.

4. Ornus floribunda *G. Don.* Reichblühende Manna-Esche.

Lat. Syn. — Fraxinus floribunda *D. Don.*
Französisch. — Frêne du Népaul.
Englisch. — The abundant-flowering Ash.

Nepal. — Baum, der in seiner Heimath eine Höhe von 10—14 Meter Höhe erreichen soll. Zweige zusammengedrückt, Rinde aschfarbig, gefleckt, Knospen graulich-braun. Blättchen 5—7 an der Zahl, länglich-elliptisch, lang zugespitzt, gesägt, glatt, das endständige das größte. Blüthen weiß, in endständigen, straußförmigen Rispen, im Mai-Juni. Flügelfrucht linienförmig oder schmal-spatelförmig, stumpf, ganzrandig, mit rostfarbigen Schuppen.



Diese jedenfalls schönste Art dieser Gattung ist noch selten und in Betreff ihrer Winterhärte fast noch gar nicht geprüft. Wahrscheinlich hält sie nur in günstigen Lagen Süddeutschlands aus.

5. Ornus xanthoxyloides *G. Don*, Zahnwehholzartige Blüthenesche.

Lat. Syn. — Fraxinus xanthoxyloides *Wallich*.
Französisch. — Frêne à port du Clavalier.
Englisch. — The Tooth-ache-tree-leaved Flowering Ash.

Himalaya. — Bei uns nur Strauch mit feinen Zweigen und braunen Knospen. Blätter mit 7 eirund-länglichen, stumpflichen, oben etwas gekerbten, plötzlich in einen kurzen Stiel verschmälerten, kahlen, dunkelgrünen Blättchen von noch nicht $2^1/_2$ Centimeter Länge und kaum der halben Breite. Dieser feine Strauch ist etwas empfindlich und verlangt wenigstens eine gegen rauhe Winde geschützte Lage.

Die Blüthenenschen lieben einen lehmhaltigen oder einen an vegetabilischen Stoffen reichen und nahrhaften Boden in mehr trockener als feuchter Lage, wenngleich sie an feuchten Orten auch noch recht gut fortkommen, in denen sie jedoch in strengen Wintern leicht dem Erfrieren ausgesetzt sind. Man giebt den

empfindlichern gerne geschütztere Lagen. Sie sind schöne Zierbäume von eschenähnlichem Wuchse und Belaubung, welche letztere indessen dunkler und massiger, als bei den Eschen ist. Ihr größter Vorzug besteht in den zahlreichen, weißen Blüthenrispen, welche die Bäume im Mai und Juni zieren, so daß sie sich mehr zur Einzelstellung und zu leichten Gruppen vereinigt eignen, als zu Massenpflanzungen. Werden sie zu letzteren verwendet, so kann man sie nur zu Vorpflanzungen vor hohen Bäumen und als Uebergang zu den niedrigeren Baum- und Strauchformen benutzen, da sie als höchste Höhe wie Ornus floribunda nur 14 Meter erreichen. O. rotundifolia kann auch als Kern niedriger und schön blühender Strauchgruppen benutzt werden, in welchen sie ihres schönen carminrothen Herbstcolorits wegen zur Zeit der Herbstfärbung von besonderer Wirkung ist. Vermehrung durch Samen, der wie der von Fraxinus behandelt wird. Ableger wachsen auch. Die erfolgreichste und am meisten angewendete Vermehrung ist die durch Pfropfen, Copuliren und Oculiren auf Fraxinus excelsior und pubescens.

Ein Beschneiden ist nicht nothwendig. Etwa erfrorene Theile werden bis auf das gesunde ältere Holz etwas über einer Knospe zurückgeschnitten.

OSTRYA *Linné* — Hopfenbuche.

Monoecia Polyandria — Corylaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von ostryos, Schuppe, mit Rücksicht auf die schuppigen Kätzchen oder auch auf die gehäuften und flachen Kapseln, welche den Schuppen gleichen. Uebrigens bezeichneten die Griechen mit dem Namen ostrya und ostrys einen hartholzigen Baum, unter dem C. Koch Ostrya vulgaris vermuthet.

Gattungsmerkmale. — Blüthen einhäusig, in Kätzchen, die männlichen seitenständig, mit einfachen, dachziegelig geordneten Deckschuppen, die weiblichen endständig. Staubgefäße 12 oder mehr, am Grunde der breiten Schuppen, mit verästelten Fäden, jeder Ast mit einem Staubbeutel. Weibliche Blüthen paarweise von einer abfallenden Schuppe umgeben, jede für sich von zwei zusammengewachsenen Deckblättchen eingeschlossen, wie von einem Schlauche; Blüthenhülle den ganzen Fruchtknoten überkleidend, an der Spitze desselben in eine sehr kurze, gewimperte Röhre ausgehend. Griffel kurz mit 2 langen, fadenartige Narben. Frucht eine kleine, eirundliche, an der Spitze bärtige Nuß. Die Früchte eines Kätzchens sind dachziegelig zu einer eiförmigen Aehre geordnet.

Hartholzige Bäume und Sträucher mit ungleich entwickeltem, glattrindigem Stamme und länglichen oder länglich-lanzettförmigen, gesägten, abfallenden Blättern.

1. Ostrya vulgaris *Willdenow*, Gemeine Hopfenbuche.

Lat. Syn. — Ostrya carpinifolia *Scopoli* — O. italica *Spach* — Carpinus Ostrya *Linné*.
Französisch. — Ostryer commun, Charme d'Italie.
Englisch. — The Hop Hornbeam.

Italien, südliches Europa. — Baum von 10—13 Meter Höhe mit mehr oder weniger geschlossener Krone und etwas hängenden Zweigen, im allgemeinen Ansehn dem gemeinen Hornbaum (Carpinus Betulus) sehr ähnlich. Blätter länglich oder länglich-zugespitzt, unregelmäßig gesägt, etwas breiter, feiner

gesägt und mit kürzerer Spitze, als bei jenem, von etwas mattem Grün, unten blaßgrün, bisweilen mit gestielten Drüsen, fein behaart, mit kurzbehaartem Blattstiele. Blüthen grünlich-weiß, im Mai, zugleich mit den Blättern. Früchte klein, hellbraun, in eirunden, meist in hängenden Zapfen.



Dieser auch wegen seines festen, dauerhaften Holzes sehr schätzbare Baum gewinnt durch seine, den Zapfen des Hopfens nicht unähnlichen Fruchtstände ein eigenthümliches Ansehn und erreicht in günstigen Lagen fast die Größe des gemeinen Hornbaumes.

Var. quercifolia *Hortorum*, **Gemeine Hopfenbuche mit Eichenblättern.**

Diese Form hat eichenblattartig eingeschnittene Blätter, ist aber von geringem Werthe und deßhalb in den Gärten selten.

2. Ostrya virginica *Willdenow*, Amerikanische Hopfenbuche.

Lat. Syn. — Carpinus virginiana *Abbot* — Carpinus Ostrya virginiana *Michaux* — Carpinus triflora *Moench.*
Französisch. — Charme de Virginie. In Illinois Bois dur.
Englisch. — The Virginian Hop Hornbeam. In Amerika Iron Wood, Lever Wood.

Nordamerika, von Neu-Braunschweig bis Florida. — Wird 5—13 Meter hoch. Blätter eirund-länglich, zugespitzt, doppelt- oder unregelmäßig gesägt. Knospen spitz. Dieser Baum ist dem vorigen so sehr ähnlich, daß er von ihm nur schwierig sich unterscheiden läßt. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal sind nach Willdenow die aufrechten Fruchtkätzchen. Wir selbst haben blühende Exemplaren noch nicht beobachtet. Jenes Merkmal ist jedoch nach C. Koch nicht

zutreffend, indem derselbe die Fruchtstände als nie aufrecht bezeichnet. Nach Michaux ist der Baum im Winter leicht daran zu erkennen, daß die glatte, grünliche Rinde sich in ganz schmalen Streifchen ablöst. Uebrigens scheint diese Art ein rascheres Wachsthum zu haben, als die gemeine Hopfenbuche.

Die gemeine Hopfenbuche gedeiht in jedem nahrhaften Boden mit ausreichender Feuchtigkeit, doch verträgt O. vulgaris einen trockenen Standort, auf dem er sogar dauerhafter ist. Die Hopfenbuche ähnelt in Bezug auf Wuchs und Ansehen sehr dem Hornbaume, Carpinus Betulus, nur ist die Krone leichter, sowie die Belaubung heller. Ihre Verwendung ist wie die des Hornbaumes, jedoch giebt man ihr mit Vorliebe freiere Standorte, in denen sich der Baum am besten entwickelt und seiner hopfenartigen Fruchtzapfen wegen eine besondere Zierde der Gärten bildet. Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird am zweckmäßigsten im Herbste ausgesäet, obgleich man ihn auch mit gutem Erfolge im Frühjahre aussäen kann, er geht jedoch schwer auf und liegt in beiden Fällen 2 bis 3 Jahre. Je später der Same nach der Reife ausgesäet wird, desto länger liegt er und desto unsicherer ist auch das Keimen. Man kann auch auf Carpinus Betulus und auf Corylus durch Pfropfen veredeln.

PAEONIA *Linné* — Gichtrose, Päonie.

Polyandria Di-Pentagynia — Ranunculaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von Paion, dem Namen des Arztes, welcher zuerst eine Pflanze dieser Gattung als Arzneimittel gebrauchte. Nach Anderen ist dieser Gattungsname von Päonia hergenommen, einer Berglandschaft Macedoniens, in welcher einige Arten wildwachsend vorkommen.

Gattungsmerkmale. — Kelch aus 5 ungleichen, bleibenden Blättern bestehend. Blumenblätter von 5 bis 10, ziemlich kreisrund. Staubgefäße zahlreich. Scheibe fleischig, 2—5 Stempel umgebend. Frucht eine Balgfrucht mit vielen fast kugelrunden, glänzenden Samen.

Kräuter oder Halbsträucher mit großen, zusammengesetzten, abwechselnden Blättern und einzeln stehenden großen Blumen von bisweilen sehr unangenehmem Geruche.

1. Paeonia Moutan *Sims*, Baumartige Päonie.

Lat. Syn. — Paeonia arborea *Donn* — P. suffruticosa *Andrews* — P. fruticosa *Dumortier de Courset.*
Französisch. — Pivoine Moutan, Pivoine en arbre.
Englisch. — The Tree Paeony.

China, Japan. — Aufrechter und stark verästelter Strauch von 2—3 Meter Höhe, die einzige holzige Art, deren Holz aber immer einen krautigen Charakter behält und eine weite Markröhre hat. Die Wurzeln sind mehr ästig, als knollig. Blätter doppelt-gefiedert oder doppelt-dreizählig; Blättchen eirund-länglich, die obersten häufig dreilappig, die übrigen ganzrandig, unten blaugrün. Die Blätter treten meist nur gegen die Spitze der Zweige hin auf. Blumen oft sehr groß, bisweilen selbst von 30 Cent. Durchmesser, oft angenehm duftend, endständig, im Mai-Juni.

Die zahlreichen Gartenvarietäten, welche seit dem Anfange dieses Jahrhunderts theils in Europa aus Samen erzogen, theils aus China eingeführt wurden, lassen sich, wie es scheint, alle auf die Abart papaveracea *Andrews* zurückführen, welche durch 8—13 Blumenblätter und eine becherförmig entwickelte, die Stempel einschließende Scheibe characterisirt ist.



Die Blumen der zahlreichen Varietäten, zu denen alljährlich neue kommen, unterscheiden sich theils durch die Zahl der Blumenblätter, theils durch den Schnitt derselben, indem diese bald mehr, bald weniger breit entwickelt, bald ganzrandig, bald ausgerandet, bald in verschiedenem Grade geschlitzt erscheinen. Auch durchlaufen sie fast alle Nuancen vom reinsten Weiß bis zum reichsten Carmin und sind an ihrer Basis oft mit Violett bezeichnet.



Wir führen von den neueren Sorten einige an, denen wir vor allen anderen den Vorzug geben möchten.

Sie werden meistens 1 Meter hoch oder etwas darüber. Die Blumen sind einfach, doppelt, halb- oder dicht gefüllt; die ursprüngliche Färbung derselben ist ein angenehmes Lilarosa, das bis zum blendendsten Atlasweiß (mit einem purpurnen

Fleck am Grunde oder ohne einen solchen) verblassen oder bis zum violetten Purpur sich verdunkeln kann. Die gefüllten und besonders die großblumigen Varietäten sind am meisten gesucht.

Folgende 12 Varietäten wurden uns von einem Kenner dieser edlen Blume als vorzüglich bezeichnet:

Atroviolacea plena (Belgien), Blumen groß, gefüllt, dunkel-lila-violett.

Beauty of Canton (China), Blumen blaßrosa, lila schattirt, sehr groß, gefüllt.

Cardinal Antonelli, Blumen zart-rosa.

Elisabetta (Casoretti), Blumen sehr groß, dicht gefüllt, lebhaft ponceauroth.

Jules Pirlot, Blumen rosa-lila, sehr groß, dicht gefüllt, Mitte kegelförmig erhaben.

La Ville de St.-Denis, Blumen sehr groß und dicht gefüllt, zart-fleischfarbig, in Weiß übergehend.

Madame Jules Orban, Blumen sehr groß, reinweiß, in der Mitte carmin.

Madame Stuart Low, Blumen ungemein reich colorirt, aus Hochrosa, Dunkelcarmoisin und Lachsroth gemischt.

Maximilien Dorreye, Blumen ausgezeichnet in Form und Haltung, dunkelrosalila.

Odorata Maria (Italien), Blumen von schönem Bau, gefüllt, zart-rosa.

Ranieri (Italien), Blumen sehr groß, gefüllt, lebhaft amaranth-roth.

Rubra odorata plenissima (Makoy), Blumen sehr groß, voll, gut gebaut, lebhaft lilarosa.

Die Päonien verlangen einen nahrungsreichen und lockeren Boden. Sie gedeihen in jedem guten Gartenboden, wenn er reich an vegetabilischer Düngung, gut aufgelockert und nicht zu schwer ist. In zu schwerem Boden thut man wohl, die Pflanzstellen etwa 1,25 Meter weit und 1 Meter tief auszugraben und das Loch mit guter nahrhafter und nicht zu leichter Erde wieder auszufüllen In sonst gutem Boden reicht eine 1 Meter weite und tiefe Auflockerung hin, mit einem Zusatze vegetabilischer, verrotteter Düngestoffe. Die Standorte müssen vorzugsweise eine sonnige und mehr trockene Lage haben, da zu große Bodenfeuchtigkeit den Päonien entschieden nachtheilig ist.

Die Päonie ist ein äußerst schöner und zierender Strauch. Während der Blüthe im Mai und Juni wird er durch keinen anderen Strauch übertroffen, da die Blumen äußerst groß sind, prachtvolle Farbentöne haben und zahlreich erscheinen, so daß das Laub vollständig unter der reichen Färbung verschwindet. Nach der Blüthe, wenn die abgewelkten Blumen mit ihren Stielen entfernt sind, was immer zu empfehlen ist, wenn man nicht nach Samengewinnung strebt, bildet der Strauch einen durch die großen, tief eingeschnittenen und glänzend grünen Blätter sehr schön geformten Busch, der seine Wirkung auf dem Rasen nicht verfehlt. Die Päonie eignet sich besonders zur Einzelstellung auf Rasenflächen oder zu mehreren nach den Farben geordnet in lichten Gruppen zusammengestellt und wird mit Vorliebe in der Nähe der Wohnungen und in Blumengärten verwendet, wo die Pflanzstelle in obiger Weise zubereitet wird. Bei Zusammenstellungen mehrerer müssen die einzelnen Individuen hinreichende Zwischenräume — 1,0 bis 1,50 Meter — unter sich haben, damit jeder Busch sich frei entwickeln kann. Zu Randpflanzungen und geschlossenen Gruppen eignet sich der Strauch nicht.

Früher hielt man die Päonie für sehr empfindlich gegen Winterkälte und wandte mannichfache Schutzvorrichtungen an, so namentlich, indem man Kästen oder Fässer über die Büsche deckte und außerdem noch mit trockenem Laube ausfüllte. Dieses schützte allerdings die Pflanzen, hatte jedoch den Nachtheil, daß,

wenn man während gelinder Witterung die Deckel nicht fleißig lüftete, die jungen Triebe namentlich die Blüthenstiele mit den Knospen übergeilten, und der Blüthenflor dadurch unvollkommen wurde, auch konnte man von Glück sagen, wenn späte Nachtfröste nach dem Aufdecken nicht schädlich wurden. Indessen hat sich herausgestellt, daß die Päonie in südlicheren Gegenden, aber in rauheren wenigstens in geschützter Stellung, vollkommen hart ist und nur ungewöhnlich strenge Winter eine nachtheilige Wirkung äußern. Es ist jedoch immer vorzuziehen, in rauheren Gegenden, selbst in geschützter Lage ihnen für den Winter eine Schutzdecke zu geben. Junge Pflanzen, die doch etwas empfindlicher sind, bedeckt man mit einem Kasten oder großen Blumentopf und häufelt Laub, Nadeln oder ähnliche Materialien darüber. Aeltere Pflanzen bindet man zusammen, bedeckt den Boden mit einer Laubschicht und umgiebt den Strauch mit Stroh, Fichtenreisig, Schilf, Rohr oder ähnlichen Materialien. Diese Vorsicht ist vom Dezember bis Ende März nöthig. Die Laubschicht auf dem Boden verhindert das Ausfrieren des Bodens und verzögert das frühe Austreiben. Von Ende März an lüftet man die die Zweige umhüllende Decke und gewöhnt dieselben an die Luft. Sollten später Nachtfröste die Blüthe zu schädigen drohen, so reicht das Umhüllen während der Nächte durch Schattentücher aus.

Das Beschneiden alter Büsche wird nur dann nöthig, wenn die einzelnen Stämmchen eines Busches zu hoch und unten kahl werden. Ein Zurückschneiden und Auslichten verjüngt die Pflanze, welches jedoch erst nach der Blüthe geschehen muß. Die Blüthenknospen sind durch ihre Größe leicht von den Blattknospen zu unterscheiden, nur mit Blattknospen versehene Zweige kann man nach Bedürfniß auch im Frühjahre zurückschneiden. Wenn es nicht auf Saamengewinnung abgesehen ist, so entfernt man nach dem Abfallen der Blumenblätter die Stiele; der unnöthige Ansatz und die Ausbildung des Samens entziehen dem Strauche wesentliche Nahrung, auch wird dadurch das zierende Aussehen des Busches überhaupt beeinträchtigt.

Die Vermehrung durch Samen wird nur angewendet, um neue Sorten zu erzielen. Die Körner werden gleich nach der Reife oder wenigstens im Herbste in warmen Lagen und in fruchtbaren, nicht zu lockeren Boden gesteckt und während des Winters bedeckt. Im Sommer schützt man die Beete durch Beschatten vor dem Austrocknen, gewöhnt jedoch die jungen Pflänzchen nach und nach an die Sonne. Der Same liegt 1½ bis 2½ Jahre, ehe er aufgeht. Besser noch ist es, wenn man die Samen in Holzkästen in eine etwas lehmige Erde aussäet und den Winter durch in einem frostfreien Raume aufstellt. Während des Sommers giebt man den Kästen einen schattigen Standort auf einem temperirten Beete und erhält sie bei möglichst gleichmäßiger Feuchtigkeit, die während des Winters geringer sein muß, weil sonst die Körner leicht faulen. Trotz dieser Sorgfalt liegen die Körner 2 Jahre über. Nach dem Aufgehen gewöhnt man die jungen Pflänzchen an einen kühlen Standort und hält sie trockner, damit das Holz noch vor dem Herbste reift. Man pflanzt die Sämlinge erst ins freie Land, wenn sie an ihren unteren Theilen holzig geworden sind.

Vermehrung durch abgeschnittene Augen. Man schneidet im Frühjahr die Zweige in 2,6 Centimeter lange Stücke, so daß in der Mitte ein volles, rundes Auge sitzt. Das Holzstück wird der Länge nach gespaltet, das Mark ausgeschält und dann das gespaltene Stück mit dem darauf sitzenden Auge in lehmige, fruchtbare Erde so flach gelegt, daß es nur 2 Millimeter stark bedeckt wird. Man stellt das Gefäß mit den Augen auf ein 12—13 °R warmes Beet und hält es schattig, worauf nach 8—10 Wochen die Wurzeln erscheinen. Stecklinge von jungen Zweigen werden im Frühjahre in eine leichte, sandige und nahrhafte Erde gesteckt. Sie verlangen eine Bodenwärme von nicht unter 9 und nicht über 12 °R., eine mäßige Feuchtigkeit und nur soviel Schatten, daß die brennenden

Sonnenstrahlen abgehalten werden. Man kann daher solche Stecklinge hinter einer niedrigen Wand auf der Nordseite aufstellen. Der Erfolg ist indessen sehr unsicher, sie machen oft bald Wurzeln, verfaulen jedoch auch eben so oft.

Sicherer ist die Vermehrung durch Ableger. Es geschieht zeitig im Frühjahre und können die Ableger auf verschiedene Weise vorbereitet werden, wie sie auch ohne Vorbereitung ziemlich leicht wachsen. Man behandelt sie wie die Nelkensenker, macht unter einen Knoten einen Einschnitt und spaltet das Holz aufwärts, legt sie 5—7 Centimeter tief in die Erde und versieht sie mit einer Moosdecke. Oder man ringelt sie über und unter dem Auge oder Knoten, oder man schnürt sie unter dem Auge durch einen Drahtring ein u. s. w. (Man sehe die Einleitung Seite 19). Die auf solche Weise zubereiteten Stecklinge werden ebenfalls 5—7 Centimeter tief in die Erde gelegt und mit Moos bedeckt, um eine gleichmäßige Feuchtigkeit zu erhalten, die zur Bewurzelung unbedingt nothwendig ist. Etwa im August untersucht man die durch Ringeln oder Einschnüren behandelten Ableger, löset diejenigen, welche Wurzeln gemacht haben, mit etwa der Hälfte des alten Holzes durch einen wagerechten Schnitt ab, setzt sie in Töpfe unter Glas und behandelt sie wie frisch eingepflanzte Stecklinge. Der abgelegte Zweig bleibt liegen, bis alle Augen bewurzelt sind, wozu einige Jahre nöthig sind. Die wie die Nelkensenker behandelten Ableger schlagen meistens schon im ersten Jahre Wurzeln, bleiben jedoch bis zum nächsten Frühjahre liegen, ehe sie abgenommen und versetzt werden. Das Einsetzen oder Versetzen im Herbste ist deßhalb mißlich, weil die jungen Pflänzchen vor dem Winter nicht hinreichend anwurzeln können, man müßte sie denn in ein Mistbeet bringen können, wo das Anwachsen schneller erfolgt. Am allgemeinsten ist die Veredelung durch Pfropfen in den Spalt auf Knollenstücke von Paeonia officinalis oder andere krautartige Päonien. Diese Operation wird im August und September vorgenommen, kann aber auch den Winter durch bis zum März geschehen. Man schneidet das 10—15 Centimeter lange Knollenstück oben gerade ab, macht einen 5 Centimeter langen Spalt von oben nach unten und setzt das Reis in gewöhnlicher Weise ein (man sehe die Einleitung Seite 26), so daß die Rinde wenigstens an einer Seite genau einpaßt. Das Reis erhält 2 bis 3 Augen, von denen das unterste dicht über den Spalt oder noch etwas in denselben hinein kommt. Die Blätter des Reises werden abgeschnitten. Man umwindet die Veredelungsstelle mit Wolle und schlingt darum noch in einigen Windungen Messing- oder Bleidraht, damit nach dem Verfaulen der Wolle der Verband noch fest bleibt. Man setzt nun die gepfropften Knollen so tief in Töpfe mit der entsprechenden Erde, daß mindestens die Pfropfstelle und ein Auge mit Erde bedeckt werden und bei 2 Augen des Reises nur das oberste Auge heraussieht. Man stellt die Töpfe unter Glas kühl und gegen die Sonne geschützt. Für den Winter giebt man ihnen einen Standort in einem frostfreien Raume. Im nächsten Mai kann man sie in's freie Land pflanzen, wo sich in der Folge an dem Reise Wurzeln bilden und die Knolle nach und nach abstirbt. Sollte letztere, wie es häufig geschieht, Triebe machen, die leicht als nicht zum Edelreise gehörig an der rötheren Farbe zu erkennen sind, so müssen sie gleich beim Erscheinen entfernt werden. Solche veredelten Päonien werden nach 3 Jahren blühbar, und man thut wohl, sie bis dahin in Töpfen heranzuziehen.

PANAX *Linné* — Kraftwurzel.

Polygamia Dioecia — Araliaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus pan, Alles, und akos, Heilmittel, das heißt, ein Heilmittel gegen Alles, ein Universalmittel. Dieser Name bezieht sich zunächst auf den Ginseng der Chinesen (Panax Ginseng), während die Alten darunter mehrere andere Gewächse, zumeist aus der Familie der Umbelliferen, verstanden.

Gattungsmerkmale. — Blüthen zwitterig, oft polygamisch. Kelch fünftheilig oder ganz; Krone mit 5 in der Knospenlage klappigen Blumenblättern. Staubgefäße 5; Griffel 2, am Grunde von einer deutlichen Scheibe umgeben. Frucht eine runde oder zusammengedrückte Steinfrucht. Kräuter oder Sträucher mit stets sich erneuernden Stämmen, mit fingerförmigen Blättern und mit unscheinbaren Blüthen in großen Doldentrauben.

1. Panax sessilifolium *Maximowitsch et Ruprecht*, Kraftwurzel mit sitzenden Blättchen.

Amurgebiet, Nordchina. — Strauchartiges Bäumchen mit unbewehrtem Stamme und gebogenen Aesten, welche mit einigen zurückgekrümmten Stacheln besetzt sind. Blätter abwechselnd, fingerförmig, auf kahlen oder mit wenigen Stacheln besetzten Stielen, mit 3—5 sehr kurz gestielten, länglich-eiförmigen, spitzen, doppel-gesägten, auf dem Mittelnerven der unteren Fläche mit kleinen Stacheln besetzten Blättchen. Blüthen polygamisch, braun, im Juni, in Köpfchen, welche zusammen eine Traube bilden; Kelch mittelst der kreiselförmigen Röhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, wollig behaart, über die Frucht hinausragend.

Dieser Strauch, der eine Höhe bis 3 Meter erreichen kann, ist noch wenig verbreitet, so daß noch keine bestimmte Kulturversuche vorliegen. Seinem der Aralie gleichenden Habitus nach wird er sich zur Einzelstellung auf dem Rasen eignen und auch wohl dieselben Kulturbedingungen wie die Aralie beanspruchen. Er wird wohl in jedem kräftigen düngerreichen Boden mit ausreichender Feuchtigkeit und auf einem sonnigen Standorte recht gut gedeihen, und seinem Vaterlande nach kann er in nicht zu rauhen Gegenden Deutschlands den Winter ertragen. Man wird indessen wohl thun, bis bestimmte Erfolge vorliegen, immer den Boden um den Wurzelstock und letztern selbst mit Laub, Nadeln oder Erde zu bedecken und die Stämmchen einzubinden, wie es bei der Päonie gezeigt ist. Die Vermehrung wird außer durch eingeführten Samen wahrscheinlich durch Wurzelausläufer und Wurzelstöcke geschehen können.

PAULOWNIA *Siebold et Zuccarini* — Paulownie.

Didynamia Angiospermia — Scrophulariaceae.

Namenserklärung. — Von Siebold nach Anna Pawlowna, Gemahlin des Prinzen Friedrich der Niederlande, Tochter des russischen Kaisers Paul I. benannt.

Gattungsmerkmale. — Kelch glockig, fünftheilig, bleibend. Krone röhrig-glockenförmig, mit fünflappigem, fast zweilippigem Saume. Staubgefäße 4, aufsteigend, didynamisch. Griffel fadenförmig mit abgestutzter Narbe. Frucht eine holzige, zweifächerige, zweiklappige, vielsamige, wandtheilige Kapsel.

Baum mit großen, einfachen, gegenständigen, abfallenden Blättern auf langen Stielen, und mit Blüthen in rispenförmigen Scheindolden.

1. Paulownia imperialis *Siebold et Zuccarini*, Kaiserliche Paulownie.

Lat. Syn. — Bignonia tomentosa *Thunberg*. — Incarvillea tomentosa *Sprengel*.
Französisch. — Paulownie impérial.
Englisch. — The imperial Paulownia.

Südliches Japan. — In seiner Heimath ein 10—13 Meter hoher, bei uns meist niedrigerer Baum mit wenigen, aber oft starken, vom Stamme rechtwinkelig abstehenden, wellig-gebogenen Aesten. Blätter groß, eirund, am Grunde herzförmig, spitz, ungetheilt, bisweilen dreilappig, unten dicht mit weichen Haaren überkleidet. Die Blüthen sind schon zu Ende des Sommers vorgebildet, entfalten



sich aber erst im nächsten Frühjahre, fallen jedoch in den rauheren Theilen Deutschlands meistens der Winterkälte oder den Frühlingsfrösten zum Opfer; Blumen hellblau-rosa, innen braun punktirt und mit zwei gelben Linien bezeichnet, in endständigen, aufrechten, gabelästigen, oft 70 Centimeter langen Blüthenständen; Krone bauchig-trichterförmig; Kelch mit dichtem, rostfarbigem Filze überkleidet, mit länglich-lanzettförmigen Abschnitten.

Einer unserer prächtigsten Bäume, zumal wenn er in geschützten Lagen (auch in Thüringen) seine süß duftenden Blüthen zur Entfaltung bringt. In der Jugend friert der Baum bisweilen bis zur Wurzel ab, doch treibt er dann lange Schossen, welche sich mit besonders großen Blättern bedecken. In rauhen Lagen geschieht dies fast regelmäßig, so daß er hier die Stelle einer sogenannten Blattpflanze vertreten kann. Bei älteren Bäumen dagegen werden die Blätter mit den Jahren immer kleiner.

Die Paulownie verlangt einen tiefgründigen, kräftigen, nahrungsreichen, lockeren, nicht zu schweren Boden mit ausreichender Feuchtigkeit, und einen gegen rauhe Luftströmungen geschützten Standort. Sie eignet sich nur zur Einzelstellung auf dem Rasen, ist jedoch leider ihres stark markigen Holzes wegen gegen unseren Winter sehr empfindlich. Nur in jugendlichem Stadium entwickelt sie auf kräftigen Trieben ihre enorm großen Blätter, und da wir ohnehin mit großen Ausnahmen auf den Blüthenflor verzichten müssen, so thut man wohl, von höheren Exemplaren abzusehen und auf kräftigen Stockausschlag hinzuwirken, den sie gern und in auffallender Ueppigkeit erzeugt. Man schützt den Wurzelstock und die Wurzeln gegen die Kälte durch Ueberhäufelung von Laub, Nadeln oder Erde, und will man die Stämme und Zweige erhalten, so muß man sie in Stroh einbinden oder mit Fichtenreisig umhüllen, trotzdem erfrieren meistentheils die jungen mit Blüthenknospen versehenen Zweigspitzen. Vermehrung durch Samen, der am besten in Kästen ausgesäet und dann mit Erde bedeckt wird. Nach dem Aufgehen werden die jungen Pflänzchen im Töpfe piquirt und am besten in solchen herangezogen. Außerdem durch Wurzelausläufer und Wurzelstöcke. Krautartige Stecklinge wachsen schöner. Man schneidet nur die erfrorenen Spitzen bis auf das gesunde Holz zurück und verstreicht die Wunde mit Baumwachs.

Pavia siehe Aesculus.

PERIPLOCA *Linné* — Baumschlinge.

Pentandria Digynia — Asclepiadaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von periploke, Umwickelung, wegen der windenden Stämme dieser Pflanzen.

Gattungsmerkmale. — Kelch fünftheilig, mit eirundlichen, spitzen Zipfeln. Krone radförmig, mit fünf Abschnitten, im Grunde mit fünf Schuppen, die in einen gekrümmten Faden auslaufen und mit den Abschnitten der Krone abwechseln. Staubgefäße am Grunde dieser Schuppen angeheftet, frei, Staubbeutel aber zusammenhängend, außen bärtig, die Narbe bedeckend; die Pollenmassen (Pollinien) mit dem breiten Ende an der Narbe befestigt. Balgkapseln cylindrisch, fast wagerecht gespreizt. Samen an der Spitze mit wolligem Schopfe.

Holzige Schlinggewächse mit großen, gegenständigen, unbehaarten, abfallenden Blättern und mit am Ende der kurzen Zweige oder in den Achseln der oberen Blätter Scheindolden bildenden Blüthen.

1. Periploca graeca *Linné* Griechische Baumschlinge.

Lat. Syn. — Periploca maculata *Moench.*
Deutsche Syn. — Griechische Seidenrebe, Malteserkreuz, griechische Hundsschlinge.
Französisch. — Périploca de la Grèce.
Englisch. — The Greek Periploca, Silk Tree.



Orient, Griechenland, europäische Türkei, Italien, Spanien. — Schlingstrauch mit 7—10 Meter langen Stämmen. Blätter bald eirund, bald lanzettförmig, bis 10 Centim. lang bei fast der halben Breite, oben dunkelgrün und oft glänzend, unbehaart, unten heller. Blüthen mit linienförmigen, an der Spitze abgerundeten, außen grünlichen, innen reich-sammet-braunen Abschnitten, auf der braunen Fläche mit kurzen Haaren überkleidet, wohlriechend, in langgestielten Scheindolden, im Juli-August.

Dieser Schlingstrauch ist ebensowohl wegen des ausgezeichneten Wohlgeruches und des reichen sammtigen Ansehns seiner Blüthen, wie wegen der eleganten Form seiner Blätter zur Anpflanzung um so mehr zu empfehlen, als er gegen die Einwirkungen des Winters ziemlich unempfindlich ist. Er verlangt jedoch einen geschützten Standort, wenn er blühen soll. Wegen der sich schlingenden Stämme ist er vorzüglich gut zur Bekleidung nackter Baumstämme oder von Säulen, Pfeilern u. s. w., wie zur Bildung von Lauben zu benutzen, wiewohl der Aufenthalt in den letzteren des starken Blüthenduftes wegen nervenschwachen Personen nicht anzurathen ist.

Dieser Schlingstrauch verlangt einen kräftigen nahrhaften Boden mit ausreichender Feuchtigkeit. Man stutzt nur die langen Triebe ein, die kurzen Seitenzweige müssen sorgfältig geschont werden, da sie die Träger der Blüthen sind. Vermehrung durch Ableger. Stecklinge von halbreifen Trieben wachsen unter Glas recht gut.

Persica siehe Amygdalus.

PHILADELPHUS *Linné* — Pfeifenstrauch.

Icosandria Monogynia — Philadelphaceae.

Namenserklärung. — Vielleicht nach dem ägyptischen Könige Ptolemäus Philadelphus im 3. Jahrhundert v. Chr., der das Studium der Naturgeschichte mit Liebe und Eifer betrieb. Mit dem Namen Philadelphus bezeichneten schon die alten Griechen einen Strauch mit wohlriechenden Blumen, ungewiß aber ist es, welchen.

Gattungsmerkmale. — Kelch mit eirund=kreiselförmiger Röhre und 4—5=theiligem Saume. Blumenblätter 4—5, in der Knospenlage dachziegelig. Staubgefäße 20—40, frei, kürzer als die Blumenblätter. Griffel 4—5, mehr oder weniger zusammengewachsen; Narben 4—5, länglich oder linienförmig, gewöhnlich frei, selten miteinander verwachsen. Frucht eine 4—5=fächerige, vielsamige Kapsel. Samen in einen häutigen, an einem Ende gewimperten Samenmantel eingeschlossen.

Sträucher mit einfachen, gegenständigen, abfallenden, ganzrandigen oder gesägten Blättern und weißen, gewöhnlich wohlriechenden Blumen in den Achseln der Blätter am Ende der Zweige.

1. Philadelphus coronarius *Linné*, Wohlriechender Pfeifenstrauch.

Lat. Syn. — Syringa suaveolens *Moench.*
Deutsche Syn. — Antoniblüh, wilder Jasmin, Kronenjasmin
Französisch. — Seringat (Syringa) odorant, Seringat commun, Seringa des jardins.
Englisch. — The garland Philadelphus, Mock Orange.

Ursprüngliches Vaterland unbekannt. — Dieser in mittleren Europa verwilderte, sonst aber gern und häufig in Gärten angepflanzte Strauch bildet einen dichten, etwas pyramidalen Busch von 3—4 Meter Höhe und ist hauptsächlich wegen seiner großen und stark duftenden Blüthen angenehm. Blätter



eirund=zugespitzt, entfernt=gesägt=gezähnt, meistens auf beiden Seiten kahl, bisweilen aber unten auf den Nerven behaart. Blüthen weiß oder etwas geblich, angenehm duftend, in den Blattachseln an Ende der Zweige und endständig, im Mai=Juni; Zipfel des Kelches spitz; Griffel tief=getheilt, nicht länger, als die Staubgefäße. Das junge Holz ist braun.

Folgende Varietäten verdienen bei Anpflanzungen Beachtung.

Var. nanus *Miller*, **Zwerg-Pfeifenstrauch.**

Nur 60 Centimeter hoch oder doch nur wenig darüber, dicht- und rundbuschig, selten bühend, aber wegen des knappen Wuchses in isolirter Stellung z. B. auf dem Gartenrasen recht hübsch. Die Blätter sind länger und schmaler, als bei der Stammart.

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefüllt blühender Pfeifenstrauch.**

Bleibt gewöhnlich viel niedriger, als die Stammart. Die Blüthen sind bald bloß halb, bald ganz gefüllt.

Var. Keteleerii *Carrière*, **Keteleer's Pfeifenstrauch.**

Buschiger Strauch mit ziemlich schwachen Zweigen. Blätter oval, ziemlich lang und scharf zugespitzt, oben dunkelgrün, kahl, unten auf den Mittelnerven und den Hauptästen rauhhaarig, die Blattränder leicht aufgerichtet und unregelmäßig gezähnt-gesägt. Blüthen halb- oder fast ganz-gefüllt, reinweiß, angenehm duftend, mit zugespitzt-ovalen, zerknüllten, bisweilen unregelmäßig gezähnten und fast geschlitzten Blumenblättern und zahlreichen, häufig monströsen und theilweise blattartig-umgebildeten Staubgefäßen.

Diese schöne Varietät wurde im Pariser Museum aus Samen des Philadelphus coronarius erzogen.

Var. Zeyheri (Philadelphus Zeyheri *Schrader*), **Zeyher's Abart.**



Auch diese Abart erreicht nicht die Höhe des gewöhnlichen Pfeifenstrauches. Blätter eirund, zugespitzt, gesägt-gezähnt, am Grunde rundlich, auf den Nerven der unteren Fläche behaart. Blüthen weniger zahlreich, größer, als bei der Stammart, und geruchlos; Kelchblätter lang, zugespitzt; Griffel tief-viertheilig.

Nach den Arboretum Musc. sind die Blüthenblätter ausgerandet, was uns bei der Beobachtung entgangen ist.

Var. foliis albo-variegatis *Hortorum*, **Pfeifenstrauch mit weiß-bunten Blättern.**

Var. foliis aureo-variegatis *Hortorum*, **Pfeifenstrauch mit gelb-bunten Blättern.**

Beide Formen sehr hübsch, besonders die erstere, und verdienen bei Gehölzpflanzungen Beachtung.

2. Philadelphus inodorus *Linné*, Geruchloser Pfeifenstrauch.

Lat. Syn. — Syringa inodora *Moench*.
Französisch. — Seringat inodore.
Englisch. — The scentless-flowered Philadelphus.

Nordamerika?, vielleicht nur Gartenform? — Etwas weitschweifiger Strauch von 1,60 bis 3 Meter Höhe und darüber, mit etwas übergebogenen Zweigen. Blätter breit-eiförmig, zugespitzt, ganzrandig, dreinervig, gewöhnlich



fiedernervig. Blüthen einzeln oder zu drei, groß, weiß, geruchlos, im Juni-Juli; Griffel länger, als die Staubgefäße, nur an der Spitze in vier längliche Narben getheilt.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Weißbuntblätterige Form.**

3. Philadelphus Satsumi *Paxton*, Japanischer Pfeifenstrauch.

Französisch. — Seringat du Japon.
Englisch. — The Japanese Philadelphus.

Japan, China. — Ziemlich dichtbuschiger Strauch von dem Ansehen des Philadelphus inodorus, mit aufrechten braunen Aesten, deren Rinde sich abschülfert, und mit ruthenförmigen, übergebogenen Zweigen, soweit sie unfruchtbar. Blätter länglich-lanzettförmig, etwas grüngrau, unten behaart, entfernt-gesägt. Blüthen weiß, kleiner, wie bei P. inodorus, meistens zu dreien am Ende der Zweige, im Juni-Juli. Fruchtknoten und Kelchblätter unbehaart.

4. Philadelphus undulatus *Arboretum muscaviense*, Pfeifenstrauch mit wellig-gerandeten Blättern.

Lat. Syn. — Deutzia undulata *Hortorum.*

Herkunft unbekannt. — Sperriger Strauch mit braunen, glatten, etwas gefurchten Zweigen. Blätter länglich-lanzettförmig, mit welligem, weitläufig-sägezähnigem Rande, oben gras-, unten blaßgrün und graulich-behaart. Blumen ziemlich groß, einzeln, bisweilen zu dreien an den Spitzen junger Zweige, gelblich-weiß, mit 4—6 ausgebreiteten Blumenblättern, im Juni-Juli. Fruchtknoten und Kelchblätter, deren Zahl der Zahl der Blumenblätter entspricht, bald kahl, bald schwach behaart.

C. Koch vermuthet in diesem Strauche einen Blendling von Philadelphus inodorus und Satsumi.

5. Philadelphus verrucosus *Schrader*, Warziger Pfeifenstrauch.

Lat. Syn. — Philadelphus grandiflorus *Lindley.*
Französisch. — Séringat verruqueux.
Englisch. — The warted Philadelphus.

Nordamerika? Gartenform? — Etwas pyramidenförmiger, kräftig wachsender Strauch von etwa 3 Meter Höhe mit röthlichen Aestchen. Blätter elliptisch-eiförmig, zugespitzt, gezähnt, weichhaarig, unten behaart, die Haare auf



der Mittelrippe und den Hauptästen auf Wärzchen stehend, wie sie sich auch auf den Blüthen- und Blattstielen und auf den Kelchen finden. Blüthen groß, etwas duftend, weiß, in Trauben, im Juni. Die jungen Triebe sind zwei Mal so dick, wie bei Philadelphus coronarius. Diese Art ist in voller Blüthe stehend von wahrhaft prächtigem Ansehen; ist die Jahreszeit günstig, so ist er mit Blüthen so sehr bedeckt, daß das Laub darunter verschwindet.

6. Philadelphus latifolius *Schrader*, Breitblätteriger Pfeifenstrauch.

Lat. Syn. — Philadelphus pubescens *Loiseleur*.
Französisch. — Seringat à larges feuilles.
Englisch. — The broad-leaved Philadelphus.

Nordamerika? Gartenform? — Großer, ausgebreiteter, dennoch aber etwas pyramidaler, starkverästelter Strauch von über 3 Meter Höhe, mit weißlicher Rinde. Blätter breit-eiförmig, zugespitzt, gezähnt, mit etwa 5 Nerven, und unten weichhaarig. Blüthen weiß, traubig, im Juni-Juli; Kelchblätter zu-



gespitzt; Griffel an der äußersten Spitze vierspaltig. Diese Art steht der vorigen sehr nahe und ist nur eine Form derselben, die sich von ihr durch die hauptsächlich an den jungen Zweigen breiteren Blätter und dadurch unterscheidet, daß die Haare mit ihrem Grunde nicht auf Wärzchen stehen.

Professor Koch hält diese Art für Lindley's Philadelphus speciosus.

7. Philadelphus floribundus *Schrader*, Reichblühender Pfeifenstrauch.

Französisch. — Seringat florifère.
Englisch. — The abundant-flowered Philadelphus.

Herkunft unbekannt. — Strauch von dem Habitus des breitblätterigen Pfeifenstrauches und vielleicht auch nur wie dieser eine Form des Philadelphus verrucosus. Das junge Holz hellbräunlich. Blätter eirund-oval, mit einer langen Spitze, gesägt-gezähnt, dreinervig, unten weichhaarig. Blüthen ansehnlich,



reinweiß, schwach-wohlriechend, zu 5—7 in etwas traubigen Blüthenständen; die langen Kelchblätter zugespitzt; Griffel an der äußersten Spitze vierspaltig. Diese reichblüthige Art verdient bei allen Gehölzpflanzungen berücksichtigt zu werden. Wir wollen übrigens bemerken, daß sie in Koch's Dendrologie dem Philadelphus pubescens *Loiseleur* identifizirt wird.

8. Philadelphus speciosus *Schrader*, Prächtiger Pfeifenstrauch.

Lat. Syn. — Philadelphus grandiflorus *Hortorum.*
Französisch. — Seringat remarquoble.
Englisch. — The showy-flowered Philadelphus.

Nordamerika? — Kräftig wachsender Strauch von 3—5 Meter Höhe mit aufsteigenden Zweigen, welche an ihrer Spitze in eleganter Weise abwärts gebogen und mit blendend-weißen Blumen bedeckt sind. Blätter eirund, selten oval-eirund, lang zugespitzt, scharf-sägezähnig, auf der unteren Fläche weich behaart. Blüthen einzeln oder zu dreien, die größten ihrer Art, schneeweiß, geruchlos, im Juni. Kelchblätter mit sehr lang ausgezogener Spitze; Kelchröhre fast stielrund; Griffel tief-viertheilig, länger als die Staubgefäße.

Vielleicht die schönste Art ihrer Gattung.



Philadelphus speciosus.

9. Philadelphus Gordonianus *Lindley*, **Gordon's Pfeifenstrauch.**

Nordwestliches Amerika. — Strauch von ungefähr 3 Meter Höhe oder darüber, mit hängenden, schuppigen Aesten und behaarten Trieben. Blätter breit-eiförmig, zugespitzt, grob gesägt, unten behaart, am Grunde dreinervig, hellgrün. Blüthen stark behaart, weiß, geruchlos, zu 5—9 in endständigen, dichten Trauben,



Ende Juli; Fruchtknoten halb über dem Kelche sich erhebend; Griffel vierspaltig; Kelchblätter von der Frucht abstehend. Characteristisch sind die zahlreichen, zarten Seitentriebe und der hängende Habitus.

10. Philadelphus laxus *Schrader*, **Lockerer Pfeifenstrauch.**

Lat. Syn. — Philadelphus pubescens *Loddiges.*
Französisch. — Seringat lâche.
Englisch. — The loose-growing Philadelphus.

Nordamerika. — Niedriger, weitschweifiger Strauch von 1,60 Meter Höhe, der aber am Boden mit seinen langen, zarten, dunkelbraunen Zweigen doppelt so breit wird. Blätter kleiner, als in dieser Gattung gewöhnlich, oval-eirund, mit langausgezogener, scharfer Spitze, mit ungewöhnlich scharfen Sägezähnen, unten weichhaarig, nach der Spitze des Strauches hin immer kleiner werdend, unmittelbar unter den Blüthen nicht selten linienförmig und ganzrandig. Blüthen weiß, einzeln oder zu 2—3 bei einander, meist geruchlos; Kelchblätter sehr lang, zugespitzt; Griffel vierspaltig; Narben mit den Staubgefäßen in ziemlich gleicher Höhe.



Lockerer Pfeifenstrauch.

11. Philadelphus grandiflorus *Willdenow*, **Großblumiger Pfeifenstrauch.**

Lat. Syn. — Philadelphus inodorus *Hortulanorum* — P. laxus *Loddiges.*
Französisch. — Seringat à grandes fleurs.
Englisch. — The large-flowered Philadelphus.

Nordamerika. — Kräftig wachsender Strauch von bis 4 Meter Höhe mit röthlich-braunen Zweigen. Blätter eiförmig mit lang ausgezogener Spitze, gezähnt, dreinervig, auf den Nerven behaart und mit Haarbüscheln in den Winkeln derselben. Blüthen weiß, etwa drei beisammen oder einzeln, geruchlos, im Juni-Juli; Kelchblätter lang, zugespitzt; Griffel zu einem verwachsen, länger, als die Staubgefäße; Narben 4, linienförmig.



Nach Koch's Dendrologie ist diese Art wie auch Schrader's Philadelphus laxus und speciosus Nichts weiter, als eine Abart von Philadelphus inodorus.

12. Philadelphus Lewisii *Pursh*, **Lewis' Pfeifenstrauch.**

Südliches Nordamerika. — Kahler Strauch von nicht viel über 1 Meter Höhe mit braunen Aesten. Blätter eirund, zugespitzt, unten heller, fast

ganzrandig, kleiner, als bei den meisten übrigen Arten. Auch die Blüthen kleiner, weiß, in Menge an den Enden der Zweige, im Juni-Juli; Griffel von der Länge der Staubgefäße, an der Spitze dreispaltig; Fruchtknoten, wie Kelchblätter unbehaart.

13. Philadelphus hirsutus *Nuttall*, Behaarter Pfeifenstrauch.

Französisch. — Seringat à feuilles velues.
Englisch. — The hairy-leaved Philadelphus.

Nordamerika, Tennessee. — Sperriger Strauch von nur 1—1,60 Meter Höhe, aber bisweilen sehr lange Schossen treibend, mit glänzend-dunkelbraunen Aesten. Blätter länglich-eiförmig, spitz, fünfnervig, auf beiden Flächen



behaart, auf der unteren weißlich. Blüthen weiß, einzeln oder bei dreien auf kurzen Aestchen, geruchlos, im Juni-Juli; Fruchtknoten und Kelchblätter stark behaart.

Eine der weniger hübschen und deßhalb nur selten zu Gehölzgruppen verwendeten Arten.

14. Philadelphus tomentosus *Wallich*, Filzig behaarter Pfeifenstrauch.

Lat. Syn. — Philadelphus nepalensis *Loddiges.*
Französisch. — Seringat à feuilles tomenteuses.
Englisch. — The woolly-leaved Philadelphus.

Nepal und Kamaon. — Strauch von 1½—2 Meter Höhe mit gelbbraunen Aesten. Blätter eirund, lang zugespitzt, gezähnelt, dunkelgrün, unten filzig behaart, fünfnervig. Blüthen zu zwei in den oberen Blattachseln oder zu 3—5 an den Spitzen der weit abstehenden Blüthenzweige, im Juni-Juli. Fruchtknoten gar nicht, die Kelchblätter nur am Rande behaart; Griffel bis zur Hälfte getheilt.



Die Pfeifensträucher gedeihen in jedem einigermaßen nahrhaften Boden, selbst in Sandboden, ziehen jedoch einen lehmhaltigen, nahrungsreichen Boden vor. In Bezug auf den Standort sind sie nicht besonders wählerisch, er kann feucht oder trocken, wenngleich sie ersteren vorziehen, kann sonnig oder schattig sein, in letzterem ist freilich die Blüthe nicht so schön; sie ertragen selbst den Druck der Bäume, jedoch ebenfalls auf Kosten der Blüthe. Sie sind sämmtlich schön und reichblühende Sträucher, die jedoch in kleinen Anlagen nicht zu massenhaft verwendet werden sollten, da sie, sämmtlich weiß blühend, einen monotonen Eindruck machen und der Geruch zur Blüthezeit unerträglich wird. Man thut deßhalb besser, in kleinen Anlagen sich auf die am schönsten blühenden Arten zu beschränken, wie Ph. coronarius, undulatus, latifolius, floribundus, speciosus, Gordonianus, grandiflorus und sie zur Füllung blühender Strauchgruppen zu verwenden, jedoch nicht in der unmittelbaren Nähe des Wohnhauses. Sie eignen sich auch zur Einzelstellung auf dem Rasen, auf welchem namentlich ältere Büsche, deren Zweige einen überhängenden Character annehmen, nicht ohne Wirkung sind.

Die Pfeifensträucher sind alle raschwüchsig, sie entwickeln sich bald zu hohen und umfangreichen und malerisch überhängenden Sträuchern, indem sie aus den Wurzeln immer frische Triebe entsenden. Sie haben sämmtlich die Eigenthümlichkeit, daß sie außer jenen auch aus der Mitte des Busches lange, grade und dünne Triebe hervorsenden. Diese muß man im Auge behalten, da sie sonst viel zur Verwirrung des Strauches beitragen. Ist der Strauch voll und mit Blüthenzweigen versehen, so werden diese Triebe herausgeschnitten, bedarf er dagegen einen neuen Ersatz, indem die älteren Theile zu stark verholzt sind, so schneidet man sie nur etwas und entfernt die ältesten Theile. Bei einigen Arten, wie Ph. undulatus, latifolius, grandiflorus, laxus, gehören solche langen Schossen zu den Eigenthümlichkeiten derselben, so daß man sie unbeschnitten lassen muß, weil nur die oberen Augen derselben gut blühen, und man es trotz des eifrigsten Einschneidens nicht dahin bringt, daß die Sträucher buschig werden. Bei ihnen ist die Aufmerksamkeit darauf zu richten, daß diese jungen Schossen Platz erhalten, was durch Entfernung der ältesten erreicht wird; dies muß jedoch immer mit Rücksicht auf die nöthige Füllung des Busches geschehen. Andere Arten, wie Ph. coronarius mit Abarten, floribundus, speciosus, erschöpfen sich durch langes Blühen, sie bilden in der Zeit Büsche von schwachen Zweigen, welche viel trockenes Holz bekommen und dann ein schlechtes Ansehen haben. Man muß daher die Sträucher von Zeit zu Zeit verjüngen durch starkes Herausnehmen der ältesten und durch Zurückschneiden der jüngeren Theile, doch geht dadurch die Blüthe verloren. Wendet man jedoch den Schnitt mit Umsicht an, so daß die Verjüngung nach und nach geschieht, so kann man beides vereinen, die Blüthe erhalten, ohne daß die Verjüngung gehindert wird. Am besten ist es, man nimmt diese Verjüngung in längeren Zwischenräumen vor und nicht bei allen Sträuchern auf einmal.

Die Zeit des Beschneidens ist das zeitige Frühjahr.

Die Vermehrung ist nicht schwierig. Die Sträucher bilden in lockerem Boden reichliche Wurzelausläufer, die abgenommen werden. Eben diese Eigenschaft gestattet auch eine Theilung alter Stöcke, welche eine sehr ausgiebige Vermehrung liefert. Stecklinge von vorjährigem Holze wachsen recht gut, ebenso kann man durch Aussaat vermehren. Der Samen wird im Herbste oder im Frühjahre ausgesäet und nur schwach bedeckt.

PIRUS *Linné* — Birnbaum, Apfelbaum.

Icosandria Di-Pentagynia — Pomaceae.

Namenserklärung. — Die Abstammung dieses Gattungsnamens ist sehr unsicher. Er wurde schon von den alten Römern für den Birnbaum gebraucht. Die falsche Schreibweise Pyrus kam erst im 16. Jahrhundert auf.

Gattungsmerkmale. Fünf Fruchtknoten, im Fruchtbecher mit der Wand desselben und unter sich verwachsen; die 5 Abschnitte des Kelches aufrecht. Die Scheibe schließt die Oeffnung des Fruchtbechers und bildet mit diesem zusammen eine Apfelfrucht mit Fächern, deren Wände haut- oder pergamentartig sind.

Die Gattung Pirus umfaßt zwei Gruppen, deren eine die Birnbäume und deren andere die Apfelbäume einschließt, jene mit 5 getrennten Griffeln, mehr oder weniger kreiselförmigen oder etwas kugeligen, an der Basis meist nicht mit einer Stielhöhle versehenen Frucht, doldenartig gruppirten Blüthen und einfachen, nicht drüsigen Blättern, diese mit 5 am Grunde mehr oder weniger verwachsenen Griffeln, mit meist kugeligen, mehr oder weniger flach gedrückten, am Grunde immer mit einer Stielhöhle versehenen Früchten, mit doldenartig geordneten Blüthen und einfachen, nicht drüsigen Blättern.

Niedrige Bäume, bisweilen auch Sträucher mit abfallendem Laube. Während viele Gartenformen einzelner Arten als Obstbäume allgemein kultivirt werden, verdienen einige Arten mit ihren Varietäten wegen ihrer zierenden Eigenschaften einen Platz unter den Ziergehölzen.

1. Pirus Achras *Gärtner*, Feldbirnbaum.

Lat. Syn. — Pirus communis *Linné* — P. Pyraster *Borkhausen*.
Deutsche Syn. — Holzbirnbaum.
Französisch. — Poirier commun.
Englisch. — The common Pear Tree.

China? Orient? Durch ganz Deutschland verwildert. — Mäßig hoher, bisweilen aber eine Höhe von 25 Meter und darüber erreichender Baum mit kurzen, kahlen, oft dornigen Zweigen und kleinen, rundlichen, mit aufgesetzter kurzer Spitze versehenen, schließlich ganz glatten, oft glänzenden, fein- und scharfgesägten Blättern. Blüthen außerordentlich zahlreich, weiß, im Mai. Früchte klein, allmälig in den Stiel übergehend, körnig, fleischig, grün.

Dieser Baum erreicht ein hohes Alter und verdient wegen seiner ungemein reichen Blüthe, wie wegen der dunkelpurpurrothen Herbstfärbung der Blätter als Ziergehölz öfter verwendet zu werden, als es geschieht.

Var. flore pleno *Hortorum*, Gefüllt blühender Feldbirnbaum.

Französisch. — Poire de l'Arménie.

Mit seinen mehr oder weniger dicht gefüllten Blüthen ein sehr beachtenswerthes Ziergehölz.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätteriger Feldbirnbaum.**

Mit schön-weißbunten, in ihrer Färbung beständigen Blättern, wegen deren sie recht häufig angepflanzt werden sollte.

Var. jaspidea *Hortorum*, **Feldbirne mit gestreiftem Holze.**

Französisch. — Bon Chrétien à bois jaspé *Bon jardinier.*

Das junge Holz ist gelb gestreift.

Var. horizontalis *Hortorum*, **Feld-Birnbaum mit wagerechten Aesten.**

Eine wegen ihres hübschen, ausgebreiteten Wuchses recht annehmbare Form.

Var. pendula *Hortorum*, **Feldbirnbaum mit hängenden Zweigen.**

Von kräftigem Wuchse und wegen der abwärtsgehenden Richtung der Zweige zur Anpflanzung zu empfehlen.

Var. quercifolia *Hortorum*, **Eichenblätteriger Feldbirnbaum.**

Der Name ist nicht passend, da der Rand der rundlich-elliptischen Blätter nur selten etwas eingeschnitten, sondern meistens nur wellig-kraus erscheint.

2. Pirus nivalis *Jacquin*, **Schneebirnbaum.**

Französisch. — Poire de neige.
Englisch. — The snowy-leaved Pear Tree.

Gebirgige Gegenden Oesterreichs. — Ein kleiner, bis 4 Meter hoher Baum, der wahrscheinlich nur eine Varietät des Feldbirnbaums ist, mit kurzen, gleich den Knospen behaarten Aesten. Blätter oval, meist ganzrandig, nur bisweilen gegen ihr oberes Ende hin gezähnelt, unten seidenartig-weißfilzig, aber



später kahl. Blüthen mit rundlichen, kurzgestielten, weißen Blumenblättern, im Mai. Frucht rund, nach dem Grunde zu allmälig sich verschmälernd; sie wird eßbar, wenn sie gefroren ist. Diese Form hat denselben mäßigen Zierwerth, wie der Feldbirnbaum.

3. Pirus salviaefolia *De Candolle*, Salbeyblätteriger Birnbaum.

Französisch. — Poirier de Cirole, Poirier à feuille de Laurier.
Englisch. — The sage-leaved Pear Tree, the Aurelian (Orleans) Pear Tree.

Frankreich, wild und kultivirt um Orleans herum. — Ein hübscher Baum mit dicken Aesten und filzig behaarten Knospen, der wahrscheinlich auch Nichts weiter ist, als eine Form des gemeinen Feldbirnbaums. Blätter



lanzettförmig, ganzrandig, seltener fein gesägt, in der Jugend durchaus filzig-behaart, später aber kahl. Blüthen weiß, im Mai-Juni. Die dicke, gelbe, über 5 Centimeter lange Frucht soll in Frankreich zur Bereitung von Cider benutzt werden.

Als Ziergehölz besitzt diese Form keinen bedeutenden Werth.

4. Pirus elaeagrifolia *Pallas*, Oelbaumblätteriger Birnbaum.

Französisch. — Poirier à feuille d'Olivier sauvage.
Englisch. — The Oleaster-leaved Pear Tree.

Kaukasusländer. — Selten einen kleinen, sperrigen Baum, meistens einen dem Schwarzdorn ähnlichen struppigen Strauch bildend, mit kurzen, bisweilen in Dornen ausgehenden Aesten, welche gleich den Knospen behaart sind. Blätter elliptisch, doch auch ganzrandig, in der Jugend wollig-behaart, später gewöhnlich unten seidenartig-filzig. Blüthen klein und sehr kurz gestielt, mit länglich-keilförmigen, am Grunde unbehaarten Blumenblättern, weiß, im April-Mai; Kelchblätter breit-lanzettförmig, wollig-behaart.

Wegen seines Wuchses, wie seiner hübschen Belaubung ist dieser Strauch für Gehölzpflanzungen wohl zu empfehlen.

5. Pirus amygdaliformis *Villars*, Mandelbaumblätteriger Birnbaum.

Lat. Syn. — Pirus salicifolia *Loisel.*
Französisch. — Poirier à feuille d'amandier.
Englisch. — The Almond-shaped Pear Tree.

Südfrankreich, Italien. — Baumartiger Strauch oder Baum mit oft dornig auslaufenden Aesten und filzig-behaarten Knospen. Blätter länglich, zugespitzt, nach dem Grunde stark verschmälert, ganzrandig oder sehr fein gesägt, in der Jugend durchaus filzig-behaart, später auf der oberen Fläche kahl, sechs Mal so lang, wie der Blattstiel. Blüthen weiß, in Doldentrauben, im Mai den ganzen Strauch bedeckend.

Loudon beschreibt einen von ihm in der Nähe von London beobachteten Baum dieser Art als 7 Meter hoch mit einer sehr unregelmäßigen, malerischen Laubkrone, von deren jüngeren Zweigen viele bis zum Boden herabgehen und ihn theilweise bedecken. Vielleicht aber ist diese Beschreibung auf die dieser Art nahe stehende Pirus salicifolia zu beziehen. Die kleinen grünen Früchte fallen nach dem ersten Froste ab.

6. Pirus salicifolia *Linné*, Weidenblätteriger Birnbaum.

Lat. Syn. — Pirus salicifolia pendula *Hortorum.*
Französisch. — Poirier à feuille de saule.
Englisch. — The Willow-leaved Pear Tree.

Sibirien, Persien. — Kleiner Baum oder baumartiger Strauch mit horizontal ausgebreiteten Aesten und schlanken, oft überhängenden Zweigen, das junge Holz wie die Knospen filzig-behaart. Blätter linien-lanzettförmig, spitz, ganzrandig, nur selten fein- und scharf-gesägt, behaart, hauptsächlich auf der unteren Fläche; die Blattspreite drei Mal so lang, als der Blattstiel. Blüthen klein, kurz gestielt, weiß, in wenigblüthigen Doldentrauben, im April-Mai.



Dieser in seinem hängenden Habitus sehr elegante Baum, der sich namentlich in der Blüthezeit prächtig ausnimmt, eignet sich besonders für einen isolirten Standort, wie zur Anpflanzung am Rande von Bächen, Seen u. s. w.

7. Pirus sinensis *Lindley*, Chinesischer Birnbaum.

Lat. Sin. — Pirus communis *Loisel* — P. sinica *Royle.*
Französisch. — Poirier de la Chine.
Englisch. — The Chinese Pear Tree, the Sandy Pear, Snow Pear, Sand Peer.

China, Cochinchina. — Baum von 5—6 Meter Höhe und darüber, der mit unserem Feldbirnbaum viel Uebereinstimmendes zeigt, aber sich von ihm durch längere und mehr grüne Zweige und größere, glänzendere und meist immergrüne Blätter unterscheidet. Letztere herzförmig, mit kleiner Spitze, gesägt und in der Jugend unten weichhaarig. Blüthe weiß, roth angehaucht, in Doldentrauben; Kelch innen vollkommen kahl. Die Frucht soll warzig, knochenhart, groß, und wenn reif, gelblich grün, zwar wenig schmackhaft, aber ziemlich ornamental sein.

Diese Art treibt zeitig aus und ist an dem tiefen reichen Braun der jungen Blätter und Zweigspitzen leicht zu erkennen.



8. **Pirus persica** *Persoon*, **Persischer Birnbaum.**

Lat. Syn. — Pirus Michauxii *Bosc.* — P. Sinai *Desfontaines.* — P. sinaica *Thouin.* — P. orientalis *Hortorum.*
Französisch. — Poirier du Mont Sinaï.
Englisch. — The Persian Pear Tree.

Orient. — Strauchartiger Baum mit dunklem, kahlen Holze und kurzen Aesten und Zweigen und unbehaarten Knospen. Blätter länglich-spatelförmig, vollkommen ganzrandig, später unbehaart, oben oft glänzend, unten etwas graugrün, die Hauptäste des Mittelnervs sehr abstehend. Blüthen klein, im April-Mai. Frucht rund, meist allmälig in den Stiel verlaufend.

9. **Pirus Pollveria** *Linné*, **Bollweiler Birnbaum.**

Lat. Syn. — Pirus Bollwilleriana *De Candolle* -- P. auricularis *Knoop* — P. tomentosa *Moench.* — Lazarolus Pollveria *Medicus.*
Deutsche Syn. — Hagebuttenbirne, rothe Honigbirne, Lazarolbirne.
Französisch. — Poirier cotonneux.
Englisch. — The Bollwyller Pear Tree.

Bis 10 Meter hoher, nicht gerade schöner Baum mit rundlicher Krone und wenigen aufrechten, starken Aesten, vermuthlich ein Bastard der gemeinen Birne und einer Eberesche (vielleicht Sorbus Aria), welcher von Johann Bauhin in einem Elsässischen Garten aufgefunden wurde. Knospen filzig-behaart, sonst die jungen Zweige und Aeste kahl. Blätter ziemlich groß, länglich oder ei-lanzettförmig, im Schnitt veränderlich, doppelt gesägt, dunkelgrün, schließlich nur auf der unteren Fläche weiß-filzig. Blüthen in großer Zahl zu Doldentrauben vereinigt, weiß, klein, mit am Grunde wolligen Blüthenblättern, im April-Mai; Kelchblätter filzig-behaart. Früchte zahlreich, kreiselförmig, nur $2^1/_2$ Centimenter

lang, von lachender Färbung, goldgelb, auf der Sonnenseite schön roth, mit süßem, mehligem, rostgelbem Fleische.

Wegen dieser zierenden Früchte wird dieser Baum gern und häufig in den Gärten angepflanzt.

10. Pirus sylvestris *Miller*, Holzapfelbaum.

Lat. Syn. — Pirus acerba *De Candolle* — Malus acerba *Merat* — Malus austera *Wallroth*.
Französisch. — Pommier sauvageon.
Englisch. — The sour-fruited Apple Tree, Common Crab.

Nordchina, südliches Sibirien? in Europa verwildert. — Während der Strauchapfel (Pirus pumila *Miller*) mit seinen Formen, dem Johannisapfel, dem Splitt- oder Süßapfel *(Doucin)*, dem Korn- oder Jakobsapfel, dem Heckapfel (Malus frutescens *Borkhausen*) nur als Unterlage für schwachwüchsige Apfelsorten Werth hat, kann der Holzapfelbaum als Ziergehölz betrachtet und verwendet werden, da er nicht nur als Blüthenbaum vortrefflich aussieht, sondern auch in höherem Alter eine recht malerische Laubkrone bildet. Er kommt bisweilen strauchartig vor, bildet jedoch meist einen kleinen Baum. Blätter rundlich oder eirundlich, mit aufgesetzter kleiner Spitze, gekerbt-gesägt, glänzend, unten kahl. Blüthen röthlich, sehr kurz gestielt, im April-Mai; Griffel unbehaart, von der Länge der Staubgefäße. Frucht gelb, an beiden Enden etwas platt, sehr sauer.

Vielleicht weniger von dem gemeinen Holzapfelbaum, als vom Apfelbaum der Gartenkultur stammen folgende Varietäten ab:

Var. aucubaefolia *Hortorum*, Aucubablätteriger Holzapfelbaum.

Blätter in derselben Weise gelbschäckig, wie die der bekannten Aucuba japonica.

Var. tricolor *Hortorum*, Dreifarbiger Apfelbaum.

Blätter mit Weiß und Gelb, nicht selten auch mit Roth, eine interessante und dabei constante Färbung.

11. Pirus ussuriensis *Maximowitsch*, Ussuri-Apfelbaum.

Am Amur und Ussuri. — Kleiner Baum. Blätter breit-oval, am Grunde etwas herzförmig, mit aufgesetzter Spitze, scharf gesägt, die Sägezähne oft verlängert, lang gestielt, oben wie unten kahl. Blüthen mit weißen Blüthenblättern, die um die Hälfte kleiner sind, als bei der vorigen, weiß, sehr kurz gestielt, zu 6—9 in Doldentrauben, im Mai; Griffel unbehaart. Frucht rundlich-oval, genabelt, von herbem Geschmack.

12. Pirus prunifolia *Willdenow*, Pflaumenblätteriger Apfelbaum.

Lat. Syn. — Malus prunifolia *Borkhausen* — Malus hybrida *Nouveau Duhamel* — M. sibirica *Hortorum*.
Französisch. — Pommier à feuille de Prunier.
Englisch. — The Plumtree-leaved Apple Tree, the Siberian Crab.

Sibirien, nördliches China, Tatarei. — Großer Strauch oder kleiner Baum von 6—10 Meter Höhe. Blätter eirund-lanzettförmig, oder elliptisch, gekerbt-gesägt; Triebe und Blätter unten nur in der Jugend behaart, Blattstiele meist länger, als die Hälfte der Blattspreite. Blüthen weiß, im Mai;

Kelch behaart, bleibend; Griffel am Grunde wollig behaart. Frucht grün, kugelig, $2^1/_2$ Centimeter in der Höhe, wie im Durchmesser.



Ein sowohl seiner zierenden Früchte, als seiner reichen Blüthe wegen sehr angenehmes Ziergehölz, das in den Gärten in mehreren durch die Gestalt und Farbe ihrer niedlichen Früchte verschiedenen Formen vorkommt. Regel führt in der Gartenflora XI. neben den entsprechenden Abbildungen folgende Gartenformen auf:

Var. Calvillea *Regel*, **Calvillenartige Form.**

Die Früchte sind etwas größer, länger, gelb, in der vollkommenen Reife größtentheils mit Roth überdeckt.

Var. intermedia *Regel*, **Gedrückt-kugelige Form.**

Früchtchen etwas über 2 Centimeter lang, nicht ganz 3 Ctm. breit, plattrund, größtentheils mit Roth überdeckt.

Var. macrocarpa *Regel*, **Großfrüchtige Form.**

Früchtchen von fast kugeliger Gestalt, etwa $2^1/_2$ Ctm. lang und breit, gelbgrün, nur wenig mit Roth gemalt.

Var. oviformis *Regel*, **Eifrüchtige Form.**

Früchtchen länglich-eiförmig, gelb, mit Roth gemalt.

Andere in den Baumschulenverzeichnissen aufgeführte Formen gehören wahrscheinlich zu Pirus baccata.

13. Pirus baccata *Linné*, Beerapfelbaum.

Lat. Syn. — Malus baccata *Desfontaines*.
Französisch. — Pommier baccifère, Pommier de Sibérie.
Englisch. — The berry-like-fruited Apple Tree (Siberian Crab).

Sibirien, Dahurien. — Großer Strauch oder Baum von 6—10 Meter Höhe. Blätter eirund oder rundlich, mit aufgesetzter kurzer Spitze, gleich-

mäßig gesägt, vollkommen kahl, selbst glänzend. Blüthen in großen, doldenartigen Blüthenständen, weiß, röthlich behaucht, im Mai; Kelchblätter abfallend; Griffel am Grunde unbehaart. Früchte von der Größe einer Kirsche, oft viel



kleiner, kugelig, an beiden Enden etwas glatt, gelb mit vielem Roth, an langen Stielen, im August.

Regel führt a. a. O. auch von dieser Art folgende Formen auf:

Var. praecox *Regel*, Frühreife Form.

Die Früchtchen sind die kleinsten ihrer Art, von der Größe einer Johannisbeere, fast kugelig, bräunlich-purpurn, 14 Tage vor den Früchten anderer Varietäten reif.

Var. aurantiaca *Regel*, Orangengelbe Form.

Früchte größer, platt-kugelig, orangengelb, oft purpurn gestreift.

Var. coccinea *Hortorum*, Scharlachfrüchtige Form.

Wiewohl diese Form in der Regel als Malus sibirica coccinea bezeichnet wird, also angeblich zu Pirus prunifolia gehört, so ist sie doch wegen des abfallenden Kelches zu dieser Art zu ziehen. Die in großer Menge an schlanken Aestchen stehenden Blüthen sind weiß, leicht fleischfarbig überhaucht, außen rosa und machen leuchtend-dunkelscharlachrothen Früchten Platz, welche dieses Gehölz länger als zwei Monate hindurch zu einem unvergleichlichen Schmuck der Gärten machen. Früchtchen an einem über 2½ Centimeter langen Stiele, der in einer regelmäßig-ausgerundeten, ziemlich tiefen Höhlung steht.

Var. latifolia *Regel*, Breitblätterige Form.

Durch breitere Blätter ausgezeichnet. Früchtchen etwa 1,5 Centimeter lang und 1,6 Ctm. breit, in der Reife dunkel-blutroth.

Var. conocarpa *Regel*, **Kegelfrüchtige Form.**

Blätter elliptisch. Früchtchen 1,6 Ctm. lang, von kegelförmiger Gestalt, **blutroth.**

Var. cerasifera *Regel*, **Kirschapfel.**

Lat. Syn. — Pirus cerasifera *Walpers* — Malus cerasifera *Spach.*

Die großfrüchtigste Form mit schön rothen, fast scharlachrothen, kirschenförmigen, etwa 2 Ctm. langen und breiten, oft noch größeren Früchten. Man hat von diesem prächtigen Zierbaume auch Varietäten mit gelben und mit dunkelrothen Früchten.

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefüllt blühender Beerapfelbaum.**

Var. floreo rose pleno *Hortorum*, **Rosa gefüllter-Beerapfelbaum.**

Var. foliis aureo-variegatis *Hortorum*, **Gelbbuntblätteriger Beerapfelbaum.**

Dieser Beerapfelbaum mit seinen zahlreichen Varietäten ist in Ansehung seines Zierwerthes der Pirus prunifolia weit vorzuziehen und blühend wie fruchtend ein unvergleichlicher Schmuck der Gärten, in denen er, strauchartig gehalten, an allen Gehölzpflanzungen Theil nehmen kann, zumal auch seine Belaubung angenehm in das Auge fällt, in baumartiger Form aber in der Einzelstellung von ausgezeichneter Wirkung ist.

14. Pirus coronaria *Linné*, Wohlriechender Apfelbaum.

Lat. Syn. — Malus coronaria *Miller.*
Französisch. — Pommier odorant.
Englisch. — The garland-flowering Apple Tree, in Amerika the Sweet-scented Crab.

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Karolina. — In seiner Heimath ein Baum von 5—6 Meter Höhe und darüber, mit einem bis 15 Centim. dicken Stamme, bei uns bald strauchartig, bald mehr baumartig, mit vielen horizontal ausgebreiteten Aesten. Blätter breit-eiförmig, kahl, grob- und fast eingeschnitten-gesägt, langgestielt, beim Austreiben bräunlich. Blüthen röthlich-weiß, vor dem Abblühen etwas purpurn, nach Veilchen duftend, wie auch die verwesenden Blätter, zu 3—5 an der Spitze kurzer Aeste in doldentraubenartigen Blüthenständen, im Mai; Griffel verwachsen, am Grunde wollig. Frucht grün, kugelrund, von der Größe eines kleinen Holzapfels oder einer Reneklode, überhängend. Ein sehr hübscher Baum, der, sowohl in der Einzelstellung, als mit anderen Gehölzen gruppirt, viel häufiger angepflanzt zu werden verdient, als es zur Zeit geschieht. Früher war er in den Gärten bei Weitem mehr verbreitet. In England erweist sich der wohlriechende Apfelbaum halb immergrün.

15. Pirus angustifolia *Aiton*, Schmalblätteriger Apfelbaum.

Lat. Syn. — Malus sempervirens *Desfontaines* — Pirus sempervirens *Willdenow* — P. coronaria *Wangenheim.*
Französisch. — Pommier toujours vert.
Englisch. — The narrow-leaved Apple Tree.

Nordamerika, in den Wäldern Karolina's. — Kleiner, bisweilen strauchartiger Baum von 5—6 Meter Höhe und darüber, mit bleifarbig gefleckten Zweigen. Blätter lanzettförmig-länglich, gezähnt-gesägt, nach dem Grunde verschmälert und ganzrandig, unbehaart, oben glänzend, bisweilen fast immergrün.

Blüthen von dem Colorit der Pirus spectabilis, aber kleiner und in Doldentrauben, im Mai-Juni. Frucht kleiner, wie bei P. coronaria, grün, von dem Kelche gekrönt.

Diese sehr hübsche Art, welche von Manchen für eine bloße Abart von Pirus coronaria gehalten wird, ist leider gegen Kälte ziemlich empfindlich und dürfte sich nur in den günstigst-klimatisirten Gegenden Deutschlands, z. B. in der Rheingegend, zur Anpflanzung eignen.

16. Pirus spectabilis *Aiton*, Pracht-Apfelbaum.

Lat. Syn. — Malus spectabilis *Desfontaines* — M. sinensis *Dumortier de Courset.*
Französisch. — Pommier fleuri, Pommier de la Chine.
Englisch. — The showy-flowering wild Apple Tree, Chinese Crab Tree.

China Japan. — Baum von 7—10 Meter Höhe, sehr häufig von bloß strauchartigem Wuchs. Blätter oval, länglich, kerbig-gesägt, kahl, glänzend. Blüthen groß, sehr elegant, anfangs lebhaft-rosa, später blasser, aber auch weiß, in der Knospe hochpurpur-, fast dunkelroth, bald einfach-blühend, bald mehr oder weniger gefüllt, wohlriechend, in doldigen Blüthenständen, im Mai; Blüthenstiele und Kelchblätter gleich den Blattstielen weich behaart; Griffel am Grunde wollig, bis zu 20, kürzer als die Staubgefäße, deren Zahl bisweilen bis auf 40 steigt. Frucht klein, unregelmäßig-rund, am Grunde mit einer meistens nur undeutlichen Stielhöhle, von der Größe einer Kirsche, grünlich-gelb.

Dieser Baum ist einer unserer schönsten Ziergehölze, besonders zur Zeit der Blüthe, aber auch schon der bloßen Belaubung und der zierlichen Früchte wegen für sich und zwischen anderen Gehölzen von ausgezeichneter Wirkung. Vorzüglich gut nimmt er sich aus, wenn man ihn als Pyramide erzieht.

Von gleicher Schönheit sind auch die vom China-Apfel gezogenen Gartenformen.

Var. Kaido *Siebold*, Kaido-Prachtapfel.

Haben wir ihn ächt gesehen, so ist er von der Stammart wenig verschieden.

Var. Ringo *Siebold*, Ringo-Prachtapfel.

Von schönem pyramidalen Habitus und mit großen Blättern.

Var. Riversii *Siebold*, Rivers'-Prachtapfel.

Auch hier sind die Blätter größer, die Blumen größer, lebhafter gefärbt, gefüllt und wohlriechend.

Var. grandiflora *Hortorum*, Großblumiger Prachtapfelbaum.

Wurde 1868 oder 1869 von Frankreich aus verbreitet, doch haben wir ihn noch nicht selbst beobachten können. Der Baum soll kräftiger wachsen, als die Stammart, die Zweige sollen stärker sein und eine dunklere, weißfleckige Rinde haben. Die Blüthen sind nach der Angabe französischer Baumschulenbesitzer größer, erreichen oft einen Durchmesser von mehr als 6 Centimeter und sind halb gefüllt, Anfangs lebhaft-rosa, später fleischfarbig-rosa.

Var. floribunda *Siebold*, Reichblühender Prachtapfelbaum.

Zweige horizontal und selbst etwas abwärts geneigt. Die im Aufblühen begriffenen Knospen haben eine frische carminrothe Färbung, die Blätter der

geöffneten Blumen aber sind auf der einen Seite weiß, auf der anderen schön rosenroth; die Menge der Blüthen aber ist so bedeutend, daß Holz und Laub fast ganz darunter verschwinden. Ihrer Gesammterscheinung nach ist diese Form vielleicht die schönste der Pirus spectabilis. Selbst ganz junge Exemplare blühen verhältnißmäßig reich. Französische Baumschulenverzeichnisse führen auch eine Var. floribunda pendula auf, doch haben wir diese Form zu beobachten noch keine Gelegenheit gehabt. Aus den Kernen der Var. floribunda erzog nach seinen Angaben in Flore des Serres XV/10 Vanhoutte diese Form selbst und Var. Kaido, angeblich auch Var. Toringo, doch scheint dies in Betreff der letzteren zweifelhaft zu sein.

Eine von mehreren Baumschulen-Verzeichnissen unter dem Namen Var. Tenori flore carneo pleno erwähnte Form haben wir so wenig, wie Var. Riversii *Hortorum* zu sehen Gelegenheit gehabt.

17. Pirus Toringo *Siebold*, Toringo-Apfelbaum.

Lat. Syn. — Pirus Sieboldii *Regel*.

Japan. — Kleiner buschiger Baum mit zahlreichen, schwachen, gekrümmt-gespreizten oder etwas herabhängenden, hin- und hergebogenen, dunkelrindigen Zweigen, lanzettlich-elliptisch, scharf- oder mehr oder weniger eingeschnitten-gesägt, an den jungen Trieben oft tief-dreilappig, mit unregelmäßig gezähnten Lappen, unten behaart, oben etwas netzaderig-blasig. Blüthen sehr zahlreich, auf langen, sehr schwachen Stielen, mit verkehrt-eirunden, etwas kappenförmigen, Anfangs fleischfarbig-rosa colorirten, dann schnell verblassenden Blumenblättern, im Mai; Knospen lebhaft rosa; Griffel am Grunde wollig-behaart. Frucht sehr klein, gedrückt, oben stark abgeplattet, mit seichter Vertiefung, ohne eine Spur der Kelchblätter, vierfächerig, zur Zeit der Reife roth.

Eine sehr freundliche, sowohl in der Blüthezeit, wie mit den Früchten von August ab angenehm in das Auge fallende Erscheinung.

Die Pirus-Arten verlangen einen sandigen oder leichten Lehmboden, doch gedeihen sie auch in gewöhnlichem Gartenboden. Nur wenige, wie P. salicifolia, verlangen etwas mehr Feuchtigkeit, als gewöhnlich ein trockener Standort bietet, der fast allen am besten zusagt. In Bezug auf Licht oder Schatten sind sie nicht besonders wählerisch, sie gedeihen ebenso gut in freier sonniger Lage, wie in licht-schattigen Stellungen, in ersterer entwickelt sich die Blüthe schöner, sowie die Früchte sich schöner färben und reifen. Sie eignen sich sämmtlich, da sie sich durch schöne und reichliche Blumen auszeichnen, zu Anpflanzungen in landschaftlichen Anlagen, wo sie ihrer Höhe wegen ein werthvolles Material zu Vorpflanzungen vor höheren Baumgruppen und als Kerne niedrigerer blühender Strauchgruppen abgeben, sowie auch meistentheils zur Einzelstellung auf dem Rasen. Zu letzterer Verwendung eignen sich außer P. salicifolia ihres hängenden Wuchses wegen besonders P. elaeagrifolia, prunifolia, baccata, coronaria, spectabilis mit ihren Varietäten. Dieselben sind auch nur für kleinere Gärten zur Verwendung zu empfehlen.

Man beschneidet im Frühjahre die langen vorjährigen Triebe etwa um $^1/_3$ ihrer Länge, um die unteren Augen zum Austreiben zu veranlassen; im Uebrigen lichtet man nach Bedürfniß aus und wirkt auf Verjüngung hin, sowie man wurzelechte Individuen auf Stockausschlag zurücksetzen kann.

Die Vermehrung geschieht bei den meisten aus Samen, wie P. Achras, nivalis, Pollveria, sylvestris, prunifolia, baccata, coronaria u. s. w. Die Aussaat erfolgt im Herbste; wenn sie, durch Verhältnisse geboten, erst im Frühjahr

geschehen kann, so müssen die Kerne eingeschichtet aufbewahrt bleiben (man sehe die Einleitung Seite 10). Durch Ableger wachsen nur wenige, wie P. sinensis und spectabilis, und auch schwer, ebenso verhält es sich mit der Vermehrung durch Wurzelbrut, zu der P. amygdaliformis und angustifolia am meisten geneigt sind. Die gebräuchlichste und erfolgreichste Vermehrung ist durch Okuliren und Pfropfen. Bei der Auswahl der Wildlinge ist zunächst die Verwandtschaft zu berücksichtigen. Die Spielarten werden am besten auf die Mutterarten gesetzt. Für die birnartigen sind P. Achras und Birnwildlinge, für die apfelartigen P. sylvestris und Apfelwildlinge die geeignetsten Unterlagen. Ebenso geben geeignete Unterlagen Amelanchier ovalis z. B. für P. salicifolia, Crataegus Oxyacantha für P. elaeagrifolia, sowie auch Sorbus Aucuparia zu gleichen Zwecken benutzt werden kann, doch sind die so erzielten Stämme nur schwach und von geringerer Dauer.

PLANERA *Gmelin* — Planera.

Polygamia Monoecia oder Tetr-Pentandria Digynia — Ulmaceae.

Namenserklärung. — Nach Johann Jakob Planer, 1743 in Erfurt geboren, unter der Protektion des Coadjutor's von Dalberg von 1773 bis zu seinem 1789 erfolgten Tode Lehrer an der Universität, zuletzt Professor der Arzneikunde, Chemie und Botanik.

Gattungsmerkmale. — Blüthen polygamisch oder monoecisch. Bei den weiblichen und Zwitterblüthen der Kelch glockenförmig, mit dem Fruchtknoten nicht verwachsen, hautartig, grün, mit fünf-wimperigen Abschnitten; Staubgefäße in den Zwitterblüthen 4—5, schwächer entwickelt als die der männlichen Blüthen; Fruchtknoten kreiselförmig, behaart; Narben 2, sitzend; Frucht rundlich, spitz, trocken. In den männlichen Blüthen der Kelch wie bei den weiblichen und den Zwitterblüthen; Staubgefäße 4—5.

Kleine Bäume oder Sträucher von dem Ansehen des Carpinus Betulus, mit einfachen, abwechselnden, abfallenden, gezähnten, fiedernervigen Blättern.

1. Planera carpinifolia *Watson*, Hainbuchenblätterige Planere.

Lat. Syn. — Planera Richardi *Michaux* — P. crenata *Michaux* — Rhamnus carpinifolius *Pallas* — Ulmus polygama *Richard* — U. nemoralis *Aiton*.
Französisch. — Planère de Michaux.
Englisch. — Richard's Planera, Zelkoua Tree, Selkwa.

Westliches Asien, Küste des Kaspischen Meeres, Kaukasusländer. — In seiner Heimath nach Loudon ein 20—30 Meter hoher Baum, erreicht er bei uns langsam wachsend eine geringere Höhe und wird selbst nur als Strauch beobachtet. Er macht eine stark verästelte buschige und breite Krone, deren zartere Zweige aber eine ziemlich senkrechte Richtung annehmen. Die Rinde ist sehr behaart, das reife Holz so fest, daß man kaum einen Nagel einschlagen kann. Blätter elliptisch, am Grunde ungleich, auf beiden Flächen schärflich-behaart, später kahl, groß-gekerbt oder flach gezähnt, fast sitzend, von der

Größe der Blätter der Hainbuche, schön dunkelgrün. Blüthen grünlich-weiß, in den Blattachseln der jungen Triebe, die männlichen in Knäueln, die weiblichen einzeln, im April-Mai.

2. Planera aquatica *Willdenow*, Ufer-Planere.

Lat Syn. — Planera ulmifolia *Michaux* — P. Gmelini *Michaux* — Anonymus aquaticus *Walter*.
Französisch — Planère à feuille d'Orme.
Englisch. — Gmelin's Planera.

Nordamerika, Kentuky, Tennessee, Mississippi-Ufer. — Kleiner Baum von 6—10 Meter Höhe oder Strauch. Blätter eirund, zugespitzt, glatt, oben glänzend, am Grunde gleich, scharf gesägt, deutlich gestielt, kleiner als die der vorigen Art, oben lebhaft grün, unten graulich. Blüthen in Knäueln, klein, grünlich-braun, vor den Blättern an Aestchen mehrjährigen Holzes.

3. Planera Kaki *Hortorum*, Japanische Planere.

Lat. Syn. — Ulmus Keaki *Siebold*.
Französisch. — Planère du Japon.
Englisch. — The Japanese Planera.

Japan. — In seinem Vaterlande wird dieser Baum bis 10 Meter hoch; er wird daselbst seines ausgezeichnet schönen Holzes wegen hoch geschätzt. Zweige glatt, dunkelbraun. Blätter länglich-eiförmig, in eine Spitze ausgezogen, grob-gesägt, oben und unten scharf behaart, kurzgestielt, bis 7½ Centimeter lang und über 3 Centimeter breit, oben lebhaft dunkelgrün, etwas glänzend, unten heller.

Eins unserer feineren Ziergehölze und ebensowohl für einen isolirten Standort, wie zur Theilnahme an Gehölzpflanzungen geeignet.

Die Planeren gedeihen in jedem kräftigen, nahrhaften, lehmhaltigen Boden, der nicht zu schwer ist, in stets mäßig feuchter Lage, nur P. aquatica liebt eine größere Feuchtigkeit. Sie werden einzeln stehend oder zu lichten Gruppen vereinigt verwendet und eignen sich auch zu Vorpflanzungen vor höheren Gehölzmassen. Vermehrung durch importirten Samen und durch Oculiren auf Ulmus campestris, weniger gut auf Ulmus effusa.

PLATANUS *Linné* — Platane.

Monoecia Polyandria — Platanaceae.

Namenserklärung. — Vielleicht ist der Gattungsname abzuleiten von dem Griechischen Worte platys, breit, entweder wegen der ausgebreiteten Laubkrone oder wegen der verhältnißmäßig sehr breiten Blätter.

Gattungsmerkmale. — Blüthen einhäusig, in kugeligen Kätzchen, von Schuppen begleitet, ohne Hülle, die männlichen mit vielen sehr kurzen Staubgefäßen, deren Staubbeutel der Länge nach aufspringen, bei den weiblichen der Fruchtknoten in einem verlängerten Griffel übergehend, einfächerig, mit einem hängenden Eichen, meist paarig. Frucht nicht aufspringend.

Meist hoher Baum mit abfallenden, langgestielten, abwechselnden, großen, mehr oder weniger handtheiligen Blättern und mit in Blättern sich ablösender Rinde.

1. Platanus vulgaris *Spach*, Gemeine Platane.

Bei dieser Art kommen zwei Hauptformen in Betracht, welche von Linné als selbstständige Arten aufgestellt wurden:

Platanus orientalis, die morgenländische Platane (französisch: Platane de l'Orient — englisch: the Oriental Plane) und Platanus occidentalis, die abendländische Platane (französisch: Platane d'Amérique oder de Virginie — englisch: the Western Plane, in Amerika Button wood, Water Beech, Sycamore, Cotton Tree), beide stattliche, 20—25 Meter hohe Bäume, jener im Orient einheimisch, dieser in den östlichen und westlichen Staaten Nordamerika's.

Die für beide Arten angegebenen Merkmale sind jedoch so wenig ausreichend und bestimmt und selbst die von Manchen zur Unterscheidung als genügend erachteten Kennzeichen der Blattform und des Wuchses so veränderlich, daß Spach eine Vereinigung der Linné'schen Arten unter obigem Namen gerechtfertigt findet.

Im Allgemeinen nimmt man an, daß die erste der beiden Formen, von welcher nach dem Zeugnisse Herodot's und anderer Schriftsteller der Alten in Lydien, in Griechenland u. s. w. schon zu Xerxes' Zeiten Riesenbäume von hohem Alter angetroffen wurden, eine entschieden ausgebreitete Laubkrone und kleinere, viel tiefer gelappte Blätter an grünem Blattstiele besitze, während bei der zweiten die Krone mehr pyramidal umrissen und der Blattstiel purpurroth angelaufen sei, diese auch größere Früchte habe und gegen Kälte etwas empfindlicher sich erweise.

Aber dese Unterschiede scheinen, wie schon bemerkt, nicht immer zuzutreffen, wenn auch die Blattform desjenigen Baumes, den man als die morgenländische



Platane bezeichnet, durch die untenstehende Loudon'sche Abbildung im Allgemeinen richtig wiedergegeben ist.

Der Stamm der gemeinen Platane ist von heller Farbe, glatt und in Folge der in Blättern sich ablösenden Rinde geschäckt. Die etwas zackigen Aeste bilden eine bald mehr, bald weniger ausgebreitete und leichte Krone. Blätter groß, handförmig, mit 3 oder 5 bald längeren und schmaleren, bald kürzeren und breiteren, gezähnten oder ganzrandigen Lappen, am Grunde oft schwach-keilförmig, oben lebhaft grün, glatt, glänzend, unten mit einem wolligen, später mehr- oder weniger verschwindenden Ueberzuge. Jedes Blatt ist von zwei mit einander ver-



Platanus occidentalis.



Platanus orientalis.

wachsenen, gezähnten Nebenblättern begleitet. Die Blätter bewegen sich ihrer Gestalt nach je nach Boden, Standort und Alter der Bäume zwischen den hier dargestellten am weitesten auseinander gehenden Formen. Blüthen grünlich, in kugelförmigen Kätzchen, im Mai. Die an langen Stielen hängenden Fruchtkätzchen verleihen dem Baume ein fremdartiges Ansehen.

In den Gärten werden folgende Abarten kultivirt:

Var. acerifolia *Spach*, Ahornblätterige Platane.

Lat. Syn. — Platanus acerifolia *Willdenow* — P. intermedia *Hortorum* — P. orientalis *Aiton*.
Französisch. — Platane à feuilles d'érable.
Englisch. — The Maple-leaved Plane Tree.

Blätter fünflappig, am Grunde abgestutzt, herzförmig, die Abschnitte spitz, entfernt-gezähnt. Nach Lindley soll diese Form den größten Theil der in englischen Gärten als Platanus occidentalis kultivirten Bäume bilden. Sie ist wohl auch in unseren Gärten die am häufigsten vorkommende Form.

Var. liquidambarifolia *Spach*, Amberbaumblätterige Platane.

Blätter drei- oder fünflappig, mit herzförmigem, keilförmig vorgezogenem Grunde. Die Abschnitte spitz, bald ganzrandig, bald mit wenigen, ausgeschweiften Zähnen. Im Orient zu Hause bis nach Nord-Griechenland hinauf.

Var. vitifolia *Spach*, Rebenblätterige Platane.

Blätter mit fast krausrunden Umrissen, am Grunde mehr keilförmig, als bei der vorigen Form, meist mit fünf Abschnitten, welche tief ausgeschnitten und tief und buschig gezähnt sind. Nach Spach im Orient und in Südeuropa häufig.

Var. angulosa *Spach*, **Platane mit eckigen Blättern.**

Lat. Syn. — Var. occidentalis macrophylla *Audibert.*

Blätter groß, von kreisrundem Umrisse, am Grunde tief herzförmig, **schwach**keilförmig, meistens mit fünf sehr kurzen, stumpfen Lappen, dunkelgrün. **Bis**weilen finden sich die Lappen auch zu großen Zähnen reducirt, welche dem **Blatte** einen eckigen Umriß verleihen, während jene wieder unregelmäßig **gezähnt sind.** In Ansehung der Belaubung jedenfalls die schönste der Formen der **Platanus** vulgaris.

Var. flabellifolia *Spach*, **Fächerblätterige Platane.**

Lat. Syn. — Var. orientalis cuneata *Loudon* — Var. orientalis **undulata** *Aiton* — Platanus cuneata *Willdenow.*

Blätter drei- bis fünflappig, gezähnt, an der Basis stark-keilförmig, **die Ab**schnitte tief und schmal. Ein kleiner Baum oder Busch von selten mehr **als** 6 Meter Höhe, von verbuttetem Ansehn. Nach C. Koch ist Platanus **cuneata** *Willdenow* eine gut characterisirte Art, welche auf dem Südostabhange **des** Kaukasus wächst.

Var. Reuteri *C. Koch*, **Reuter's Platane.**

Nach Koch sind die Blätter dieser in Sanssouci aufgefundenen Form **oben** freudig-grün, mehr oder weniger glänzend, die Abschnitte aber lanzettförmig **und** ganzrandig. Derselbe empfiehlt sie besonders zur Verpflanzung von Alleen.

Var. laciniata *Hortorum*, **Schlitzblätterige Platane.**

Lat. Syn. — Platanus nepalensis *Hortorum* — P. nepalensis **laciniata** *Hortorum* — Platanus insularis *De Candolle.*

Soll nach De Candolle auf der Insel Chios einheimisch sein. **Blätter** von kreisrundem Umrisse mit herzförmigem Grunde und meistens sieben tief **ein**geschnittenen, spitzen, geschweift-gezähnten Lappen.

Außerdem zeichnet sich diese Form durch einen regelmäßig-pyramidalen Wuchs aus.

Var. pyramidalis *Hortorum*, **Pyramidenförmige Platane.**

Lat. Syn. — Platanus pyramidalis *Hortorum.*

Mit pyramidenförmiger Laubkrone. Blätter mit entschieden herzförmigem Grunde und fünf kurzen, stumpfen, gezähnten Lappen, von dunklerem Grün, als bei den meisten übrigen Formen. Nach C. Koch repräsentirt diese Form die Art Platanus occidentalis.

Die Platanen verlangen einen guten, nahrhaften und tiefgründigen **Boden** und lieben mäßige Feuchtigkeit mehr als einen trockenen Boden; in zu trockenen Lagen ist das Wachsthum sehr schlecht und krüppelhaft.

Die Platanen gehören mit zu unseren schönsten Zierbäumen, sie **machen** mächtige, weit ausladende Kronen, haben eine dichte, schöne, vorherrschend **hell**grüne Belaubung und geben einen dichten und angenehmen Schatten, **weßhalb** sie sehr gut zu Alleebäumen und zur Beschattung von Sitzplätzen in **größeren** Parkanlagen geeignet sind. Am besten werden sie außer zu vorstehenden Zwecken einzelstehend oder zu hainartigen Gruppen vereinigt verwendet. Zu Massengruppen mit anderen Bäumen zusammen taugen die Platanen schlecht, da die Aeste eine mehr abstehende Richtung annehmen und durch die dadurch bewirkte

Kreuzung mit anderen Bäumen letztere unterdrücken oder in ihrer Entwickelung hindern. In manchen Gegenden erfrieren in strengen Wintern häufig junge und auch ältere Triebe, was wohl von einem zu nassen Standorte herrühren mag, in welchem in Folge des starken Saftzuflusses die jungen Triebe nicht Zeit genug haben, vor dem Winter vollständig auszureifen. Die Platanen können in höherem Alter und bei einiger Stärke noch recht gut verpflanzt werden. Sie ertragen den Abhieb, der noch im April geschehen kann, recht gut und schlagen leicht und willig selbst aus dem Wurzelhalse aus, so daß sich aus ihnen vielstämmige Riesensträucher erzielen lassen, die vermöge des kräftigen Wuchses und der schönen Belaubung an geeigneter Stelle von schöner Wirkung sind und in der Folge schöne mächtige Baumgruppen geben können. Vermehrung aus Samen. Der Samen wird im Frühjahre ausgesäet und nur angedrückt, so daß er oben aufliegt. Die Beete müssen feucht gehalten werden, sowie der Same erst kurz vor dem Aussäen gereinigt wird. Der Prozentsatz an jungen Pflanzen ist jedoch gering. Die jungen Pflanzen müssen in günstigen, warmen Lagen erzogen werden, in rauhen Lagen frieren sie sogar unter Bedeckung jung ab und es ist schwierig, Bäume zu erziehen. Zu Stecklingen benutzt man vorjähriges und älteres Holz, welches sich bis zur Stärke eines Fingers noch besser dazu eignet. Die Stecklinge wachsen gut in mäßig-feuchter Lage. Auch die Vermehrung durch Ableger gelingt, doch ist es schwierig, aus ihnen Bäume zu erziehen; sie haben eine vorwiegende Neigung zur buschartigen Ausbildung. Die Herbstfärbung der Blätter ist ein fahles Braun ohne besonderen Werth. Das Laub stirbt sehr ungleich ab, so daß braune todte Blätter noch mit frischgrünen am Baume sitzen, welche letztere oft erst der Frost abwirft.

POPULUS *Linné* — Pappel.

Dioecia Octandria — Salicaceae.

Namenserklärung. — Einige nehmen an, es sei die eine oder die andere Art dieser Gattung zur Bepflanzung der öffentlichen Plätze Roms benutzt worden, sei also arbor populi, Volksbaum, gewesen. Andere leiten denselben ebenfalls von populus, Volk, ab, meinen aber, daß er eine Anspielung auf die leicht beweglichen Blätter einschließe, indem das von ihnen hervorgebrachte Geräusch dem Gemurmel einer Volksversammlung ähnlich sei.

Gattungsmerkmale. — Männliche und weibliche Blüthen getrennt auf verschiedenen Stämmen, beide in lang hängenden Kätzchen, welche bei den weiblichen Bäumen dünner; sie erscheinen lange, oft 3—4 Wochen vor den Blättern. Die Schuppen an den Blüthen jeden Geschlechtes am Ende zerschlitzt, bald abfallend. Männliche Blüthen mit mindestens 4 Staubgefäßen, deren Zahl aber bisweilen auf 30 steigt, von einem kurzen, schiefen Becher umgeben; Staubfäden fadenförmig, am Grunde oft mit einander verwachsen, mit rothem oder braunrothem Staubbeutel, deren Fächer theilweise getrennt neben einander liegen. Weibliche Blüthen mit nur einem Fruchtknoten, dieser mit einem kurzen, viernarbigen Griffel. Frucht eine Kapsel, welche aus zwei später zurückgeschlagenen Klappen besteht, immer unbehaart ist und viele, an der Spitze wollige Samen einschließt.

Meistens hohe Bäume von raschem, ja oft erstaunlich schnellem Wachsthum, mit einfachen, abwechselnden, abfallenden Blättern von vorherrschend rundlichem Umrisse, an meist seitlich zusammengedrückten Stielen.

1. Populus alba *Linné*, Weißpappel.

Lat. Syn. — Populus major *Miller* — P. nivea *Willdenow*.
Deutsche Syn. — Silberpappel.
Französisch. — Peuplier blanc, Ypréau, Blanc de Hollande, Franc Picard.
Englisch. — The white Poplar, Abele Tree.

Europa. — Breitkroniger Baum von 30 Meter Höhe und darüber, mit in der Jugend silberweißen Zweigen. Blätter von rundlichem Umriß, an den Zweigen grob gezähnt oder eingeschnitten, an den Trieben gelappt und die Lappen ungleich gezähnt, oben dunkelgrün und glatt, unten mit einem dicken, weißen Filz überkleidet, der sich bei Bäumen höheren Alters allmälig verliert.



An jungen üppigen Zweigen sind sie fast handtheilig. Blattstiele zusammengedrückt. Kätzchen der weiblichen Pflanzen eirund, mit vier Narben. Blüthe schon im März. Wurzel kriechend, viele Ausläufer bildend und dadurch oft sehr unbequem. Diese schöne, für Landschaftsgärten unentbehrliche Art gedeiht besonders gut in etwas fruchtbarem, tiefgründigem Boden.

Von den Formen dieses Baumes verdient hauptsächlich folgende beachtet zu werden:

Var. arembergica *Loddiges*, Aremberg'sche Weißpappel.

Lat. Syn. — Var. acerifolia *Loudon* — Populus acerifolia *Loddiges* — P. quercifolia *Hortorum* — P. palmata *Hortorum* — P. candicans *Loddiges*.

Blätter breiter, tief gelappt, wie die Blätter mancher Ahornarten. Die als Var. argentea vera in den Baumschulen geführte Form ist nicht von der gewöhnlichen Weißpappel verschieden, sondern stellt nur den Baum in seiner Jugend dar, wenn alle seine Theile silberweiß sind.

2. Populus canescens *Smith*, Graupappel.

Lat. Syn. — Populus alba *Willdenow*.
Französisch. — Peuplier grisard, Grisaille.
Englisch. — The grey Poplar, the common white Poplar.

Dieser Baum, welcher dieselben Dimensionen erreicht, wie die Weißpappel, ist höchst wahrscheinlich nur eine Form derselben oder, wie C. Koch annimmt,

ein Blendling dieser und der Populus tremula. Blätter rundlich, tief ausgeschweift-gezähnt, deutlich dreinervig, unten filzig (aber der Filz ist vorzugsweise und schon in der Jugend grau), bisweilen kahl; der Griffel hat acht Narben,



welche nach zwei entgegengesetzten Richtungen gehen; auch sind die Schuppen der weiblichen Blüthen tiefer und regelmäßiger eingeschnitten, als bei der Weißpappel.

3. Populus tremula *Linné*, Zitterpappel.

Deutsche Syn. — Espe, mundartlich auch Aspe.
Französisch. — Tremble.
Englisch. — The trembling-leaved Poplar, Aspen.

Europa, von Spanien bis Lappland, Mittel- und Vorderasien, Nordafrika. — Großer Baum feuchter Wälder, der aber nie die Höhe und Stärke der Weißpappel erreicht, mit sperriger Krone. Er bildet viele Ausläufer und wird dadurch oft lästig. Die jungen Zweige behaart; die Rinde des Stammes grünlich-grau und lange glatt, dann sehr rissig und fast schwarz.



Blätter rundlich-eiförmig, beinahe kreisrund, geschweift-gezähnt, in der Jugend behaart, später auf beiden Flächen kahl, matt-grün, an weiblichen Pflanzen größer, an männlichen kleiner, doch auch sonst in der Größe sehr verschieden. Ihre große Beweglichkeit und das durch sie bei dem leisesten Luftzuge hervorgebrachte Geräusch wird dadurch verursacht, daß der bis 4 Centimeter lange Stiel an seinem unteren Theile dünner ist, als gegen die Blattspreite hin.

Die Zitterpappel ist für große landschaftliche Anlagen ein sehr schätzbarer Baum und kann entweder in isolirter Stellung auf Hügeln oder besser noch an den Rändern der Teiche und der Wasserläufe oder in Gehölzen angepflanzt werden, wo seine Belaubung mit dem Laube anderer Bäume oft angenehm contrastirt, doch hüte man sich, sie in Menge oder in der Nähe weniger kräftiger, langsam wachsender Gehölze anzupflanzen, da ihre zahlreichen Ausläufe den Nachbarn oft sehr nachtheilig werden.

Var. pendula *Hortorum*, **Zitterpappel mit hängenden Aesten.**

Lat. Syn. — Populus pendula *Loddiges* — P. supina *Loddiges*.

Diese schöne Abart kommt in den Baumschulen und Anlagen sehr selten vor, wahrscheinlich nur in England.

4. Populus trepida *Michaux*, Nordamerikanische Zitterpappel.

Lat. Syn. — Populus tremuloïdes *Michaux* — P. graeca *Aiton* — P. atheniensis *Ludwig*.*)
Französisch. — Tremble d'Amérique, Peuplier d'Athènes.
Englisch. — The North American trembling-leaved Poplar, American Aspen.

Nordamerika, von Kanada bis Korolina. — Kräftig wachsender 10 bis 20 M. hoher Baum, in der Form der Laubkrone und auch sonst der Populus tremula ziemlich ähnlich, aber mit kahlen Zweigen. Blätter rundlich-eiförmig, mit auf-



gesetzter kleiner Spitze und einer seichten Ausbuchtung am Grunde, gleichmäßig-gesägt, mit angedrückten Zähnen, auf beiden Flächen kahl, nur am Rande ganz schwach gewimpert; Blattstiel zusammengedrückt. Sehr interessant zur Blüthezeit, im März-April, mit der Menge seiner dunkelfarbigen Kätzchen.

Loudon unterscheidet zwischen Populus trepida und P. graeca, doch bemerkt er selbst, daß der Unterschied sehr gering sei und der Hauptsache nach in den etwas längeren Blätter der letzteren und in einer etwas abweichenden Bezahnung bestehe.

Diese Art leidet an demselben Fehler, wie unsere Zitterpappel.

*) Der Name atheniensis bezieht sich auf den Flecken Athens am Mississippi-Ufer und daher stammt auch die falsche Bezeichnung graeca.

Var. pendula *Hortorum*, **Trauer-Espe.**

Nach C. Koch ist es diese Form der Populus trepida, welche von den Baumschulen als Trauer-Espe verbreitet wird, und nicht die hängezweigige Form unserer Zitterpappel.

5. Populus grandidentata *Michaux*, Pappel mit großgezähnten Blättern.

Französisch. — Peuplièr à grands dents.
Englisch. — The large-toothed Poplar.

Nordamerika, Kanada. — Rasch wachsender Baum von 15—16 Meter Höhe, dessen Stamm eine Stärke von 30 Centimeter erreicht und eine glatte, grünlich-graue Rinde und behaarte Zweige besitzt. Er unterscheidet sich von allen anderen Pappeln auf den ersten Blick durch die eirunden, nur in der Jugend



weiß behaarten, später kahlen, spitzen, sehr groß- fast buchtig-gezähnten, oben tief-dunkelgrünen, unter blaß-grünen Blätter an zusammengedrückten Stielen, in Folge deren sie dieselbe Beweglichlichkeit besitzen, wie die der Zitterpappeln. Die weiblichen Kätzchen sehr lang, walzenförmig; Blüthezeit im März-April.

Diese Pappel ist im Frühjahre, wenn die Blätter austreiben, die ornamentalste Art ihrer Gattung wegen der dunkelpurpurrothen Färbung des jungen Laubes, das auch bei den beiden vorigen Arten, wiewohl weniger intensiv, angenehm in das Auge fällt.

Var. pendula *Hortorum*, **Hängezweigige Form.**

Diese Form soll ziemlich stark hängende Zweige besitzen und überhaupt einer unserer schönsten Trauerbäume sein. Wir haben ihn noch nicht gesehen.

6. Populus nigra *Linné*, Schwarzpappel.

Französisch. — Peuplier noir, Osier blanc.
Englisch. — The common black Poplar, the Willow Poplar, Water Poplar.

Europa, Nord- und Mittelasien. — Ein in feuchten Tieflagen mächtiger Baum, der eine Höhe von 30 Meter und eine Stammstärke von 2 Meter

erreicht. Stamm und Aeste sind grau und werden mit zunehmendem Alter dunkler (woher der Name) und tief gefurcht. Die sich ziemlich stark ausbreitenden Aeste bilden eine verlängert-eiförmige Krone. Blätter deltaförmig, langzugespitzt, am Grunde oft schwach-herzförmig, mit drüsigen Sägezähnen, auf



beiden Flächen glatt, hellgrün, oben glänzend, an zusammengedrückten, röthlichen Blattstielen. Kätzchen lang, walzenförmig. Blüthezeit im März-April. Die zahlreichen dunkelrothen Blüthen gereichen dem Baum zu einer ausgezeichneten Zierde.

7. Populus betulaefolia *Pursh*, Birkenblätterige Pappel.

Lat. Syn. — Populus hudsonica *Michaux*.
Deutsche Syn. — Hudson-Pappel, amerikanische Schwarzpappel.
Französisch. — Peuplier de la baie d'Hudson.
Englisch. — The Birch-leaved Poplar, Amerikan black Poplar.

Nordamerika, an den Ufern des Hudson, am Ontariosee. — Baum von 10—13 Meter Höhe, welcher jedoch Nichts weiter darstellt, als eine Form der in Nordamerika eingeführten und verwilderten Schwarzpappel. Die jungen Zweige sind gelb, die Aestchen in der Jugend behaart. Blätter nur etwas kleiner,

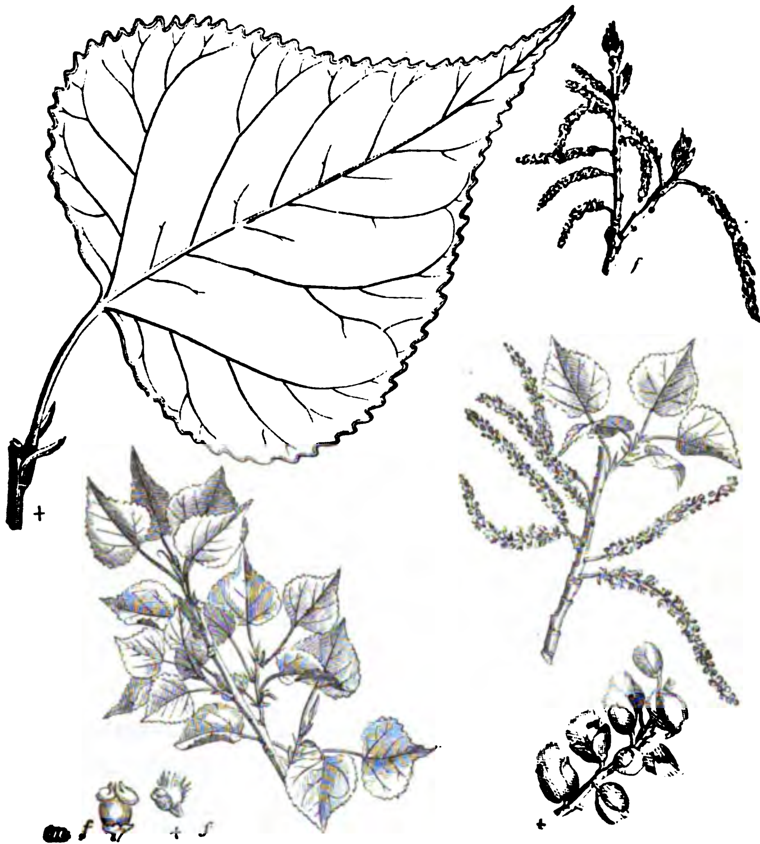


als bei jener, rautenförmig, aber viel spitzer, an jedem Theile des Randes feingesägt, in der Jugend auf der unteren Fläche behaart, dann kahl, oben grasgrün, unten blasser, schwachglänzend. Kätzchen 10—12 Centimeter lang, ohne Behaarung.

8. Populus fastigiata *Desfontaines*, Spitzpappel.

Lat. Syn. — Populus dilatata *Aiton* — P. italica *Ludwig* — P. pyramidalis *Rozier* — P. pyramidata *Moench*.
Deutsche Syn. — Lombardische Pappel, Italienische Pappel, Pyramidenpappel.
Französisch. — Peuplier d'Italie, Peuplier pyramidal.
Englisch. — The fastigiate Poplar, the Lombardy Poplar, Cypress Poplar.

Oberitalien. — Dieser Baum erreicht eine Höhe von 30—40 Meter und oft darüber und zeichnet sich durch seine langgestreckte, spitze, cypressenartige Laubkrone aus, durch die er sich von allen andern Pappeln unterscheidet. Wegen dieses scharf hervortretenden Charakters seiner Krone wurde er, wie zum Theil noch jetzt, als eine selbstständige Art betrachtet. Dennoch ist sie nach den Unter-



suchungen Kotschy's und Anderer nur eine Form der gemeinen Schwarzpappel. Charakteristisch sind auch die mit zunehmendem Alter hervortretenden rippenartigen Erhöhungen des Stammes, als wollte derselbe schon von unten auf in Aeste ausgehen. Blätter deltoidisch, breiter als lang, mit ausgezogener Spitze, am ganzen Rande und selbst am Grunde gekerbt, auf beiden Seiten glatt, an zu-

sammengedrückten Blattstielen. Blüthenkätzchen roth, im März-April. Fast alle in Deutschland vorkommenden Bäume dieser Form sind männlichen Geschlechts. Dieser in feuchtem Boden ungemein rasch wachsende Baum wird nicht nur als Nutzholz hochgeschätzt, sondern es sind ihm auch in der Landschaftsgärtnerei sehr wichtige Aufgaben zugewiesen, deren am Schlusse gedacht werden wird.

Populus pannonica *Kitaibel* ist wahrscheinlich nur eine Zwischenform zwischen Populus nigra und fastigiata. P. fastigiata var. viridis *Hortorum* hat Blätter von etwas hellerem Grün.

8. Populus canadensis *Michaux*, Kanadische Pappel.

Lat. Syn. — Populus laevigata *Willdenow* — P. monilifera *Hortorum Paris.*
Französisch. — Peuplier du Canada.
Englisch. — The Canadian Poplar, Cotton-wood.

Nordamerika, zwischen Kanada und Virginien und in der Nähe der westlichen Seen. — Der Schwarzpappel ziemlich nahe stehender Baum von 25 Meter Höhe und darüber, mit gefurchtem Stamme, mit klebrigen Knospen und kantigen Zweigen; diese Kanten bilden weißliche Linien. Blätter rundlich-eiförmig, deltoidisch, zugespitzt, am Grunde schwach-herzförmig, ungleich-gesägt,



kahl, schwach-glänzend, oben freudig-grün, unten blasser, an zusammengedrückten, röthlichen Blattstielen. Die weiblichen Kätzchen bis 20 Centim. lang; Blüthen roth, im April-Mai.

Der in Amerika für diesen Baum gebräuchliche Name Cotton-wood kommt von der Samenwolle, welche er in so ungeheurer Menge ausstreut, daß der Boden wie mit Schnee damit bedeckt ist.

10. Populus monilifera *Aiton*, Halsbandpappel.

Lat. Syn. — Populus virginiana *Linné* — P. caroliniensis *Moench* — P. marylandica *Bosc.*
Deutsche Syn. — Virginische Pappel, Kanadische Pappel.
Französisch. — Peuplier suisse, Peuplier triphilon, Peuplier de Virginie.
Englisch. — The Necklace-bearing Poplar, the black Italian Poplar, Canadian Poplar, Virginian Poplar, Berry-bearing Poplar.

Nordamerika, Kanada und Virginien. — Außerordentlich rasch wachsender Baum von 30 Meter Höhe und häufig darüber, mit mehr oder weniger kantigen Trieben, die aber später rund werden, und spitzen, rothen, klebrigen, balsamisch duftenden Knospen. Blätter deltoidisch, am Grunde drüsig, bisweilen

schwach-herzförmig, bisweilen aber etwas keilförmig, spitz, am ganzen Rande mit Ausnahme der Mitte des Blattgrundes gesägt, mit an der Spitze einwärtsgekrümmten Sägezähnen, freudig-grün, glatt, am Rande schwach gewimpert, wenigstens in der Jugend, schließlich aber knorpelig. Blattstiel dünn, am oberen Theile zu-



sammengedrückt, bald länger, bald kürzer, als die Blattspreite. Die jungen Triebe haben oft ungemein große, mit dem Stiele 30 Centim. lange und 25 Centim. breite Blätter. Kätzchen lang, mit unbehaarter Spindel.

Var. Lindleyana *Booth*, **Lindley's Halsbandpappel.**

Blätter größer, als bei der Stammform, und etwas wellig.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Gelb-buntblätterige Halsbandpappel.**

Diese Varietät ist höchstens im Frühjahre hübsch, da später die gelbe Zeichnung verschwindet.

Var. Eugenei *Simon-Louis*, **Eugen's Halsbandpappel.**

Eine von *Simon-Louis-frères* in Metz eingeführte, besonders stark wachsende Form von schönem, dichtem Kronenbau und ebenso gut für landschaftliche, wie wirthschaftliche Zwecke zur Anpflanzung zu empfehlen. Diese Form ist ein männlicher Baum.

Populus monilifera hat unter allen Pappeln das schnellste Wachsthum, und ihr Holz ist dem jeder andern Art gleich, wenn nicht besser. Sie gedeiht am besten in fruchtbarem, etwas feuchtem Boden.

Ihren Namen trägt sie davon, daß an den weiblichen Kätzchen die Kapseln ring- oder rosenkranzförmig aneinander gereiht sind.

Aus genaueren Untersuchungen hat sich die bemerkenswerthe Thatsache ergeben, daß Populus canadensis und P. monilifera dieselbe nur zu verschiedenen Zeiten in Frankreich und England bald als männliche, bald als weibliche Pflanze eingeführte Art repräsentiren und somit unter dem Namen der Kanadischen Pappel (Populus canadensis *Moench*) zusammengefaßt werden müssen*)

*) Siehe Dendrologie von C. Koch, 2. Theil, 1. Abth., S. 491.

11. **Populus angulata** *Aiton*, **Karolina-Pappel.**

Lat. Syn. — Populus angulosa *Michaux* — P. heterophylla *Du Roi* — P. macrophylla *Loddiges* — S. balsamifera *Miller*.
Französisch. — Peuplier de la Caroline.
Englisch. — The Carolina Poplar; in Amerika Mississippi Cotton Tree.

Nordamerika, Virginien, Florida, am Mississippi. — Baum von 24 bis 26 Meter Höhe, mit grünen, nicht klebrigen Knospen und kantigen, ungemein saftigen und deshalb in Deutschland bei den ersten Herbstfrösten oft erfrierenden Trieben und brüchigen Zweigen. Bei älteren Bäumen sind die Triebe kürzer und trockener und widerstehen den Einwirkungen der Kälte besser. Blätter eiförmig, deltoidisch, zugespitzt, auf beiden Flächen kahl, mit stumpfen, an der Spitze einwärts gekrümmten Zähnen, an recht üppigen Trieben herzförmig und sehr groß, an unbehaarten Blattstielen. Kätzchen sehr lang, mit unbehaarter Spindel. Blüthen röthlich oder purpurn, im März-April.

Ein sehr stattlicher und ornamentaler Baum, der aber aus dem angegebenen Grunde und wegen der brüchigen Zweige eines geschützten, windsicheren Standortes bedarf und überhaupt bloß für die günstiger klimatisirten Gegenden Deutschlands zur Anpflanzung geeignet ist.

12. **Populus heterophylla** *Linné*, **Herzblätterige Pappel.**

Lat. Syn. — Populus cordifolia *Burgsdorf* — P. argentea *Michaux*.
Französisch. — Peuplier à feuilles en coeur.
Englisch. — The various-leaved Poplar Tree; in Nordamerika Cotton Tree.

Nordamerika, von New-York bis Karolina, in Sümpfen. — In seinem Vaterlande ein Baum von 25 Meter Höhe und darüber, in England kaum viel über 3 Meter hoch, in Deutschland wohl ziemlich selten. Er hat runde, behaarte Triebe und eine Belaubung, die von der aller übrigen Pappelarten



auffallend abweicht. Blätter in der Jugend mit einem dichten, weißen Filz bedeckt, später oben ganz kahl, unten behaart, rundlich-eiförmig, am Grunde herzförmig, gesägt, die Sägezähne mit eingekrümmten Spitzen, an fast cylindrischen Blattstielen, die beiden Blatthälften zu beiden Seiten abwärts geneigt. Kätzchen dick und lang; Blüthen lang-gestielt, im März-April.

Dieser eigenartige, schöne Baum ist noch weit empfindlicher, als die vorige Art, und zur Anpflanzung auch für die Rheingegenden nur für geschützte Lagen zu empfehlen.

13. Populus balsamifera *Linné*, Balsampappel.

Lat. Syn. — Populus Tacamahaca *Miller*.
Französisch. — Le Baumier; in Kanada Peuplier liard, Peuplier Tacamahac.
Englisch. — The Balsam-bearing Poplar; in Amerika the Tacamahac.

Nordamerika, in den nördlichen Staaten, Dahurien, Altai. — Baum von 13—16 Meter, in Amerika von 26 Meter Höhe, mit etwas lockerer uud sperriger Krone, rundlichen, bisweilen eckigen Trieben und sehr harzigen Knospen. Blätter eiförmig, zugespitzt, oder eirund-lanzettförmig, gesägt, mit angedrückten Zähnen, oben dunkelgrün, unten weißlich, in der Jugend mehr oder weniger



behaart, mit kahlen Nerven, an runden Blattstielen. Die sich eben entwickelnden Blätter haben eine reich-gummiguttae-gelbe Färbung und hauchen einen starken balsamischen Duft aus, zumal an feuchten Abenden. Kätzchen ziemlich lang. Von dieser in manchem Betracht sehr veränderlichen Art finden sich in den Gärten folgende Formen:

Var. viminalis *Hortorum*, Ruthenzweigige Balsampappel.

Lat. Syn. — Populus viminalis *Loddiges* — Populus salicifolia *Hortorum* — P. longifolia *Fischer*.

Altai. — Mit schlanken, ruthenförmigen Zweigen und fast schmal-lanzettförmigen Blättern. Eine kräftig wachsende Abart.

Var. laurifolia *Hortorum*, Lorbeerblätterige Balsampappel.

Lat. Syn. —Populus laurifolia *Ledebour*.

Sibirien. — Abart mit eckigen Zweigen und nach Koch mit bald breiteren, bald schmaleren, am Grunde gewöhnlich abgerundeten, etwas herzförmigen, aber auch kurz verschmälerten Blättern an unbehaarten Stielen.

Var. suaveolens *Loddiges*, **Angenehm duftende Balsampappel.**

Lat. Syn. — Populus suaveolens *Fischer*.

Sibirien, Nordamerika. — Abart mit rundlichen Zweigen und breiteren, bald etwas herzförmigen, bald eirunden, kurz gespitzten Blättern. Der von den harzigen Knospen ausgehauchte Duft ist nicht stärker, als bei der Hauptart.

14. Populus candicans *Aiton*, Ontario-Pappel.

Lat. Syn. — Populus macrophylla *Lindley*. — P. cordata *Loddiges*. — P. ontariensis *Desfontaines*.
Französisch. — Peuplier de l'Ontario, Peuplier à feuilles vernissées; in Kanada Peuplier liard.
Englisch. — The whitish Balsam-bearing Poplar, the Ontario Poplar.

Nordamerika, Rhode Island, Massachusetts, New-Hampshire. — Der ächten Balsampappel sehr nahe stehender und wahrscheinlich nur eine Form derselben darstellender Baum von 16—20 Meter Höhe, mit weißlich-grauem Stamme und eben solchen Aesten und braunen, rundlichen, oben gefurchten Zweigen. Er macht eine sperrige Laubkrone und hat 15—17 Centim. lange, breit-oval-herzförmige, zugespitzte, feste, glatte, gekerbte, oben dunkelgrüne, glänzende, unten weißlich-grüne, netzaderige Blätter an runden, fein- und schwachbehaarten Blattstielen. Besonders an jungen, kräftigen Individuen ist die Belaubung sehr ornamental. Die Knospen sind mit derselben balsamisch duftenden Substanz überzogen, wie bei der ächten Balsampappel, und die jungen Blätter haben dieselbe gelbe Färbung, kommen aber etwa 14 Tage später.

Die Pappeln sind nicht besonders wählerisch in Bezug auf den Boden; sie gedeihen in jedem Boden, wenn er nur tiefgründig und nahrungsreich ist; ein guter Mittelboden ist allen zusagend, je günstiger jedoch die Bodenverhältnisse sind, um so kräftiger ist die Entwickelung. In Bezug auf die Lage verlangen sie eine feuchte, welche sogar theilweise den Ueberschwemmungen ausgesetzt sein kann, wenige wie P. tremula, grandidentata, fastigiata und allenfalls noch balsamifera gedeihen noch freudig in trockenen Lagen, wie P. tremula auf trockenem Moorboden noch als Alleebaum benutzt werden kann. Manche wie P. canadensis, angulata, heterophylla verkümmern auf trockenem und magerem Boden. Als Regel ist indessen festzuhalten, daß in den Bodenverhältnissen die Feuchtigkeit vorzuherrschen hat, weshalb sie sehr gut an Flüssen, Bächen, Seen und in Niederungen überhaupt zu verwenden sind.

Die Pappeln sind alle unter Bäumen die raschwüchsigsten; sie erreichen in verhältnißmäßig kurzer Zeit eine bedeutende Höhe. Die höchste Höhe erreichen P. fastigiata, canadensis, monilifera, ihnen zunächst kommen P. alba, canescens, nigra, angulata, heterophylla, candicans, niedriger bleiben tremula, grandidentata, balsamifera, die niedrigste ist P. betulaefolia. In gleichen Verhältnissen, wie die Höhe, stuft sich auch ihr Werth in landschaftlicher Hinsicht ab. Sie eignen sich ihrer Raschwüsigkeit wegen gut zu Deckpflanzungen, als Kerne hoher Massen zur Darstellung abwechselungsvoller Horizontlinien oder effectvoller Höhenunterschiede in größern Gruppirungen, in Grenzpflanzungen zur Unterbrechung monotoner Horizontlinien, dann auch zur Einzelstellung in der Nähe von Wegen, wenn Schatten bezweckt wird u. s. w., doch nicht zu massenhaften Anpflanzungen und für waldartige Bestände; für kleinere Gartenanlagen sind sie nicht verwendbar, mit Ausnahme von P. balsamifera. Der Wuchs ist hochstrebend, im Schlusse machen sie hohe Stämme und weit ausladende Kronen;

selbst in Einzelstellung ästen sie sich gerne von unten herauf aus; eine Ausnahme hiervon macht P. alba, welche freistehend einen sich nach allen Seiten gleichmäßig ausbreitenden Wuchs annimmt, mit geringer Stammhöhe. Letztere ist unstreitig die schönste, schon wegen der weißen Unterseite der Blätter, und dient zur Herstellung hübscher Contraste mit dunkleren Massen und zur Unterbrechung und theilweiser Hervorhebung letzterer. Doch muß man sich vor zu häufiger Wiederholung hüten, welche ermüdet und monoton wirkt. P. fastigiata hat einen schlanken, sehr hohen, säulenartigen Wuchs und wird gern zu Alleen verwendet, doch wirkt dieselbe in der Landschaft monoton und ermüdend; eine vortreffliche Verwendung findet sie dagegen zu mehreren, nicht unter drei, zusammen gruppirt an Seen, Teichen z. B. oder in Thälern und Ebenen und in Verbindung mit rundkronigen Bäumen in nicht zu großen Entfernungen; nur einzeln in isolirter Stellung kann dieselbe unter den eben angegebenen Verhältnissen im hohen Alter von schöner Wirkung sein. Im Alter verliert dieser Baum durch theilweises Absterben einiger starker Aeste seine in der Jugend geschlossene und abgerundete Gestalt und erhält dadurch ein malerisches Ansehen. Am schönsten entwickeln sich im Alter (außer P. alba und fastigiata) P. nigra, canadensis und monilifera, welche weitausgebreitete Kronen bilden mit dichter Belaubung; P. nigra ist unter den dreien noch am wenigsten hervorragend.

Bei diesen Vorzügen haben die Pappeln doch auch mehrere Nachtheile, welche ihren Werth abschwächen. Ein großer Nachtheil ist das späte Erscheinen der Blätter im Frühjahre, welche bei manchen, wie bei P. alba, canescens, tremula, erst nach dem Erscheinen der Blüthenkätzchen eintreten. Am spätesten unter allen treibt P. nigra aus, deren Blätter erst nach den Eichen, Mitte oder Ende Mai, erscheinen, so daß sie lange in ihrer frischgrünen Umgebung kahl steht. So spät die Blätter im Frühjahre erscheinen, um so längere Dauer haben dieselben im Herbste, wo erst der Frost die Blätter abdrückt. Sterben die Blätter im Herbst naturgemäß ab, so nehmen sie an der oberen Fläche eine intensiv gelbe Färbung an, welche in der Beleuchtung der untergehenden Sonne oft von herrlicher Wirkung ist. Am schönsten erscheint unter solchen Verhältnissen die Belaubung von P. alba. Ein fernerer Nachtheil ist die große Neigung zu Wurzelausläufern, welche besonders bei P. alba, tremula und balsamifera hervortritt. Dieselben erscheinen oft in großer Entfernung von dem Stamme, im Rasen und in den Pflanzungen, meistens auf Gefahr des Stammes, der dann bald abstirbt, und können, wenn sie nicht bei Zeiten unterdrückt werden, sehr störend einwirken, womit sich ein dritter Nachtheil verbindet: das Ueberwuchern und Unterdrücken der benachbarten Baumarten in geschlossenen Pflanzungen, was mit der Raschwüchsigkeit zusammenhängt. Doch kann man diesen Gefahren gegenüber Axt und Messer ohne Sorge anwenden. Die Pappeln ertragen das Abhauen, Köpfen und Einschneiden recht gut, so daß man nach Befinden dem Ueberwachsen und Ueberwuchern Einhalt thun kann, ohne empfindliche Lücken im Schlusse der Pflanzungen befürchten zu müssen, denn sie treiben aus altem und jungem Holze recht gut und üppig wieder aus. Doch ist gegen die zu häufige Anwendung des Köpfens zu warnen, die Entwickelung des Baumes in seiner Höhe und damit eine schöne, regelmäßige Kronenbildung ist auf immer gestört. Die Gruppen erhalten durch die Anwesenheit der geköpften Bäume ein wenig zierendes Ansehen. Nur P. alba, tremula und balsamifera schlagen schlecht am alten Stocke aus, dagegen erscheinen um so zahlreicher selbst in größere Entfernungen Ausläufer, während der Stock selbst bald abstirbt.

Die Vermehrung ist sehr leicht durch Stecklinge, Setzlinge (man sehe die Einleitung Seite 17) und durch die Ausläufer. Die Varietäten, namentlich die hängenden Arten vermehrt man durch Pfropfen auf die Stammarten in Stammhöhe.

POTENTILLA *Linné* — Fingerkraut.

Icosandria Polygynia — Rosaceae.

Namenserklärung. — Von dem lateinischen Worte potens, wirksam, weil im Mittelalter einer Art dieser Gattung, der Potentilla anserina, bedeutende Heilkräfte zugeschrieben wurden.

Gattungsmerkmale. Kelch meistens fünftheilig, die fünf Abschnitte mit kleinen Nebenblättchen, die zusammen einen Außenkelch bilden und mit jenen abwechseln. Blumenblätter 5. Staubgefäße zahlreich, auf einer gelblichen Scheibe. Stempel zahlreich, mit seitenständigem Griffel, auf einem erhöheten, trockenen, bleibenden Blüthenboden. Achenien trocken.

Meistens Kräuter mit fünf- und mehrzähligen oder gefiederten Blättern und erdbeerartigen Blüthen, deren Farbe zwischen Weiß und dem feurigsten Gelb oder Roth oder dem dunkelsten Braun sich bewegt. Die wenigen hier in Betracht kommenden niedrigen Sträucher haben weiße oder gelbe Blüthen.

1. Potentilla fruticosa *Linné*, Strauchartiges Fingerkraut.

Französisch. — Potentille frutescente.
Englisch. — The shrubby Cinquefoil.

Mitteleuropa, Schweden, Sibirien, Nordamerika. — Nur 60 Centimeter bis 1,30 Meter hoher buschiger Strauch. Blätter gefiedert, behaart, mit 5 oder 7 länglich-lanzettförmigen, ganzrandigen, genäherten, auf



beiden Flächen ziemlich gleichfarbigen, grau-grünen Blättchen und lanzettlichen, häutigen, spitzen Nebenblättchen. Blüthen schön gelb, zahlreich, am Ende der Zweige in Doldentrauben, im Mai-Juni; Blumenblätter länger als der Kelch; Blüthenboden stark behaart, wie auch die Achenien.

Var. tenuifolia *Willdenow*, Feinblätterige Form.

Lat. Syn. — Potentilla floribunda *Pursh* — P. tenuifolia *Schlechtendal.*

Nordamerika, Sibirien. — Niedriger, als die Hauptform, von etwas steiferem Wuchs, mit schmaleren, leicht-seidenartig behaarten Blättchen und der

Kelch mit ebenfalls schmaleren Abschnitten. Diese Form entwickelt einen reicheren Flor und etwas früher.

Var. grandiflora *Lehmann*, **Großblumige Form.**

Mit etwas größeren Blumen, sonst aber von der Stammart nicht verschieden.

Das strauchartige Fingerkraut mit seinen hübschen gelben Blumen eignet sich besonders zur Anpflanzung vor freien Gehölzgruppen oder auch auf Rabatten.

2. Potentilla dahurica *Nestler*, **Dahurisches Fingerkraut.**

Lat. Syn. — Potentilla glabra *Loddiges* — P. glabrata *Willdenow* — P. fruticosa alba *Busch*.

Sibirien. — Strauch, niedriger als die vorige Art, buschiger und dichter bezweigt und belaubt. Blätter gefiedert, mit meist fünf kahlen, glänzenden, dunkelgrünen Blättchen. Blüthen weiß, von der Größe der Walderdbeere, einzeln oder am Ende der Zweige in armblüthigen Doldentrauben, weniger zahlreich, als bei der vorigen, aber sich von der schön-grünen Belaubung angenehm abhebend, im Mai. Von etwas langsamerem Wachsthum, als Potentilla fruticosa; am besten in einer Mischung von Lehm- und Moorerde gedeihend. Sie läßt sich ebenso verwenden, wie die vorige.

Das Fingerkraut gedeiht in jedem einigermaßen feuchten Boden und verlangt eine durchaus sonnige und freie Stellung, wie die sonnigen Ränder von Gesträuchgruppen, wo sie einen reichen Blumenflor entwickeln. Sie bilden niedrige, weit um sich greifende Büsche mit überhängenden Zweigen und werden nur beschnitten, wenn es nothwendig wird, dieselben auf bestimmte Grenzen wieder zurückzuführen und wenn sie anfangen, unten kahl zu werden, oder wenn sie verjüngt werden müssen. Vermehrung durch Stecklinge, Wurzeltriebe und Stocktheilung. Die Pflanzen müssen noch jung an ihre Standorte gesetzt werden, da ältere Exemplare schwer anwachsen.

PRUNUS *Linné* — Pflaumenbaum.

Icosandria Monogynia — Drupaceae.

Namenserklärung. — Der Gattungsname prunus soll asiatischen Ursprungs sein; die Römer bezeichneten zwar mit demselben vorzugsweise Pflaumen und Zwetschen, aber auch das Steinobst überhaupt.

Gattungsmerkmale. — Kelch glockig oder röhrig, die Abschnitte oft zurückgeschlagen. Blumenblätter rundlich, ganz kurz genagelt. Blätter in der Knospe gerollt, mit oder nach den Blüthen. Frucht eine fleischige, saftige, nie aufspringende Steinfrucht, welche meist mit einem weißlichen Reife bedeckt ist, mit oder ohne Längsfurche. Stein zusammengedrückt, mit scharfen Seitenkanten, an beiden Enden spitz.

Bäume oder Sträucher mit einfachen, abwechselnden, abfallenden Blättern und einzeln auf den Stielen stehenden, jedoch zu mehreren gruppirten Blüthen.

1. Prunus spinosa *Linné*, Schlehenstrauch.

Deutsche Syn. — Schwarzdorn, Schlehdorn.
Französisch. — Prunier épineux, Prunellier, Épine noir, Mère-du-Bois.
Englisch. — The common Sloe Thorn, Blackthorn.

Europa, Asien. — Sperriger Strauch von 3—5 Meter Höhe, bisweilen ein kleiner Baum, mit in Dornen ausgehenden Zweigen. Blätter verkehrt-eirund, elliptisch, unten schwach behaart, doppelt und scharf gesägt, an verbutteten Aestchen oft büschelig. Blüthen meist vor den Blättern, einzeln, aber in großer Menge, weiß, im März-April; Kelch glockenförmig, mit stumpfen Abschnitten, welche länger sind, als die Röhre. Frucht rund, fast kugelig, fleischig, ungemein herbe, aufrecht, blauschwarz, weiß beduftet.

Der Schlehendorn, so gemein er ist, gewährt doch im Sinne landschaftlicher Verschönerung einiges Interesse und kann insbesondere zur Bekleidung dürrer Abhänge verwendet werden, wo er im zeitigen Frühjahre, wenn das dunkle Holz mit unzähligen Blüthen, wie mit Schnee bedeckt erscheint, einen sehr angenehmen Eindruck macht. Zur Bildung von Einfriedigungen verdient er häufiger als bis jetzt verwendet zu werden.

Einen noch höheren Zierwerth hat folgende Form:

Var. flore pleno *Hortorum*, Gefüllt blühender Schlehenstrauch.

Blüthen dicht gefüllt, blendend-weiß, in großer Menge die Zweige bedeckend. Diese Form soll auch in China und Japan mit großer Vorliebe kultivirt werden. Sie eignet sich insbesondere zur Gruppirung für sich oder als Vorpflanzung vor etwas von den Wegen abgelegenen Gehölzgruppen.

Der buntblätterige Schlehenstrauch ist als Ziergehölz keineswegs zu empfehlen.

2. Prunus insititia *Linné*, Haferschlehe.

Deutsche Syn. — Haferpflaume, Krieche, Pflaumschlehe.
Französisch. — Prunier sauvage.
Englisch. — The Bullace Plum.

Mittel- und Südeuropa, Berberei. — Kleiner Baum, meist aber Strauch von 3—6 Meter Höhe, mit aufrechten, öfters in Dornen ausgehenden Zweigen. Blätter eiförmig oder lanzettlich, auf beiden Flächen, besonders aber unten behaart, an fein-behaarten Zweigen. Blüthen in der Regel zu zwei, auf behaarten Stielen, kurz vor den Blättern, weiß, im April. Frucht rund, blauschwarz, mit weichem, grünem Fleische, größer als die der Schlehe.

Wenn wir die Haferschlehe, die so gut wie gar keinen Zierwerth besitzt, dennoch aufführen, so geschieht es der hübschen gefüllt blühenden Form (Var. flore pleno *Descemet*) wegen, welche nach Koch oft mit dem gefüllten Schlehenstrauche verwechselt wird und wie dieser verwendet werden kann.



3. Prunus oeconomica *Borkhausen*, **Zwetschenbaum.**

Der Beschreibung des Baumes, zu welchem verschiedene kultivirte Formen mit unbehaarten Zweigen und länglichen Früchten gerechnet werden, sind wir, da er allgemein bekannt ist, überhoben. Wir führen auch ihn nur wegen einiger Formen an, die man als Ziergehölz zu betrachten pflegt, obschon in diesem Betracht ihr Werth ein nur mäßiger ist.

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefülltblühender Zwetschenbaum.**

Die gefüllten oder halbgefüllten Blüthen sind wegen ihrer grünlich-weißen Färbung weniger hübsch, als die des gefüllten Schlehenstrauches.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätteriger Zwetschenbaum.**

Die Blätter sind weiß-bunt und nehmen sich gar nicht übel aus.

Var. foliis marginatis *Simon-Louis*, **Zwetschenbaum mit gelb-gerandeten Blättern.**

Wir haben diesen Baum noch nicht beobachtet, doch wird er von einigen Seiten als sehr hübsch bezeichnet.

4. Prunus cerasifera *Ehrhart*, **Kirschpflaume.**

Lat. Syn. — Prunus Myrobalana *Loisel.*
Französisch. — Prunier Myrobalan, Cerisette.
Englisch. — The Cherry Plum, the Myrobolan Plum, Early Scarlet Plum, Virginian Cherry.

Europäische Türkei? Nordamerika. — Baumartiger Strauch von 5—8 Meter Höhe mit ovaler Laubkrone, mit unbehaarten Zweigen, oft mit verkümmerten, dornartig gewordenen Aestchen, an denen häufig die Blätter büschelig stehen. Blätter ei-lanzettförmig, mit etwas verschmälertem Grunde, auf beiden Flächen kahl, unterseits nur längs des Mittelnervs dicht behaart. Blüthen einzeln oder paarig, auf unbehaarten Stielen, weiß, im März-April, meist noch vor den Blättern. Frucht rund, roth, hängend; Stein mit einer kleinen Spitze.

Var. foliis variegatis *Du Hamel*, **Buntblätterige Kirschpflaume.**

Die Kirschpflaume kann wegen der frühzeitigen Blüthe ebenso verwendet werden, wie der Schlehenstrauch, und hat auch wegen seiner zierenden, doch für den Genuß wenig annehmbaren Früchte einigen Werth, einen höheren jedoch als Unterlage zur Veredelung edler Pflaumensorten.

Noch soll hier bemerkt werden, daß nach den Untersuchungen des Professors C. Koch die bisweilen kultivirte Prunus divaricata *Ledebour* die Stammform der Kirschpflaume ist.

5. Prunus americana *Marshall*, Amerikanische Pflaume.

Lat. Syn. — Prunus hyemalis *Elliot* — P. nigra *Aiton* — P. triflora *Rafinesque* — Cerasus nigra *Loisel.*
Französisch. — Prunier d'Amérique, Prunier du Canada.
Englisch. — The American Plum.

Nordamerika. — Baum von 4—5 Meter Höhe oder Strauch, mit bisweilen dornig ausgehenden Aestchen. Blätter groß, eiförmig, zugespitzt, grobgesägt, kahl, oben dunkelgrün, unten mattgrün. Blüthen weiß, im Verblühen röthlich, in kleinen Büscheln, oder auch nur paarweise, im Mai, meist noch vor den Blättern; Kelch und die mit zwei Drüsen versehenen Stiele röthlich.

Diese Art ist für landschaftliche Anpflanzungen nicht ohne Werth.

6. Prunus incana *Steven*, Graublätterige Pflaume.

Lat. Syn. — Cerasus incana *Spach* — Amygdalus incana *Pallas* — Amygdalus nana var. incana *Güldenstadt.*
Französisch. — Amandier incane.
Englisch. — The hoary dwarf Almond.

Kleinasien, Transkaukasien. — Nur bis höchstens 1 Meter hoher, im Ansehen der Zwergmandel sehr ähnlicher Strauch mit schlanken, liegenden Stengeln. Blätter fast ungestielt, länglich, lanzettförmig, gesägt, oben dunkelgrün, unten mit graufilziger Behaarung. Blüthen klein, einzeln, oben in großer Menge erscheinend, rosenroth, im Mai. Frucht rundlich, schwach behaart, von der Größe einer Erbse, roth.

Ein sowohl wegen seiner reichen Blüthe, als wegen seiner niedlichen Früchte zur Anpflanzung sehr empfehlenswerther Zierstrauch. Er kann ebensowohl in der Vorderreihe feiner Gehölzgruppen, als gruppenweise für sonnige Abhänge oder auch für Felsengruppen zur Verwendung kommen.

Prunus triloba siehe Amygdalopsis.

Die Pflaumen und Schlehen gedeihen in jedem guten Mittelboden, am besten in trockenem, lehmhaltigem Boden. Die eigentliche Schlehe, P. spinosa, gedeiht auch an trockenen, sonnigen Abhängen und in Steingeröllen, weshalb sie sich zur Bepflanzung solcher Lokalitäten sehr eignet, denen sie im Frühjahre durch ihre weißen Blüthendecken einen besonderen Schmuck verleihet. Sie vertragen den Schnitt und das Abhauen sehr gut, schlagen leicht aus altem Holze aus, sind jedoch im Allgemeinen etwas trägwüchsig. Alle machen leicht Ausläufer, die zur Vermehrung benutzt werden. Die Abarten werden durch Oculiren, Pfropfen und Kopuliren auf die Stammarten veredelt, jedoch geben auch P. spinosa, oeconomica und cerasifera passende Unterlagen zur Veredelung aller. Auch Anzucht der Arten aus Samen, welcher spät im Herbst in warmen Lagen ausgesäet wird.

PTELEA *Linné* — Lederbaum.

Monoecia Tetra-Pentandria — Xanthoxylaceae.

Namenserklärung. — Ptelea war bei den Griechen der Name für die Ulme, und wurde von Linné unpassender Weise für diese Gattung adoptirt.

Gattungsmerkmale. — Blüthen polygamisch; Kelch kurz, 4—5 theilig. Kronenblätter 4—5, länger als der Kelch, in der Knospenlage dachziegelig. Männliche Blüthen ohne Scheibe, mit 4—5 Staubgefäßen, welche länger, als die Blüthenblätter und auf der Innenseite behaart sind. Fruchtknoten 2—3fächerig, am Grunde von der Scheibe umgeben. Griffel sehr kurz, mit zweilappiger Narbe. Frucht geflügelt. Samen mit lederartiger Schale.

Sträucher und kleine Bäume mit bitterer Rinde. Blätter abwechselnd, abfallend, gefiedert, mit drei, selten mit fünf Blättchen, mit durchsichtigen Punkten, die seitlichen mit ungleichen Hälften.

Ptelea trifoliata *Linné*, Dreiblätteriger Lederbaum.

Deutsche Syn. — Kleebaum.
Französisch. — Ptélée à trois feuilles, bisweilen Orme de Samarie à trois feuilles.
Englisch. — The three-leafleted Ptelea, the shrubby Trefoil.

Nordamerika, von Eriesee bis Florida und Texas. — Niedriger Baum, häufiger aber ausgebreiteter Strauch von 3 Meter Höhe oder wenig darüber, mit glatten, punktirten Aesten und Zweigen. Blätter dreizählig, gestielt; Blättchen



länglich-eirund, schwach-kerbig-gezähnt, auf beiden Flächen kahl, zugespitzt, oben schön dunkelgrün, etwas glänzend, unten blasser, das endständige meist größer. Blüthen unansehnlich, grünlich-gelb, in Doldentrauben, gegen das Ende der Zweige, wohlriechend, im Juni. Die breitgeflügelten, mit einer kurzen Spitze versehenen Früchte gereichen dem Baume ebenso zur Zierde, wie später die in ihrer Herbstfärbung reich-gelben Blätter.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätteriger Lederbaum.**

Blätter bald ganz grün, bald ganz gelb oder gelb geschäckt, nicht selten bloß auf den Nerven und ihren Verzweigungen gelb gezeichnet; im letzten Falle wird der Strauch als Ptelea zebrina bezeichnet. Im Ganzen ist diese prächtige Laubfärbung ziemlich unbeständig und verschwindet bisweilen ganz, um früher oder später bis zu einem gewissen Grade wieder zum Vorschein zu kommen. Nichts destoweniger ist diese Spielart zur Anpflanzung zu empfehlen.

Var. glauca *Hortorum*, **Graublätteriger Lederbaum.**

Lat. Syn. — Ptelea pubescens *Pursh.*

Die Blättchen sind, wie auch die jungen Zweige, von graugrüner Farbe und fein behaart.

Var. heterophylla *Hortorum*, **Verschiedenblätteriger Lederbaum.**

Während die Blätter der Stammart dreizählig sind, kommen hier auch vier und fünf Blätter vor. Vielleicht ist dies die von Münchhausen als pentaphylla bezeichnete Form.

Der Lederbaum gedeiht in jedem Boden, der leicht und nicht zu feucht ist, in licht-schattiger Lage. Er hat eine große, volle, lebhaft grüne und glänzende Belaubung und bildet einen schönen, baumartigen Strauch, der sich zur Einzelstellung in licht-schattiger Lage und als Mittelpunkt niedriger Strauchgruppen, sowie zur Vorpflanzung vor niedrigen Baumarten eignet. Durch Beschneiden kann man ihn als niedrigen Strauch halten, jedoch blüht er dann nicht. Er schlägt aus dem Wurzelstocke leicht aus.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same behält nicht lange seine Keimkraft und muß im Herbst gleich nach der Reife ausgesäet werden. Ableger wachsen ziemlich gut. Die Spielarten pfropft man auf Ptelea trifoliata.

PTEROCARYA *Kunth* — Flügelnuß.

Monoecia Polyandria — Juglandaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von ptereon, Flügel, und karya, Nuß, Wallnuß, wegen der geflügelten, sonst einer Wallnuß ähnlichen Frucht.

Gattungsmerkmale. — Blüthen monöcisch, in seitlich stehenden Aehren. Männliche Blüthen mit einfacher, fünf- bis sechslappiger Hülle, mit zahlreichen Staubgefäßen. Weibliche Blüthen mit doppelter Hülle, die innere auf 4 Zähne



Eiche.

Verlag von Wiegandt, Hempel & Parey in Berlin.

reducirt, die äußere zweilappig, mit einem sehr kurzen Griffel und zwei großen, zurückgebogenen Narben. Frucht mit zwei Flügeln, lang zugespitzt, mit nur am Grunde vierfächeriger Nuß.

Bäume und Sträucher mit abwechselnden, gefiederten Blättern.

Pterocarya caucasica *C. A. Meyer*, **Kaukasische Flügelnuß.**

Lat. Syn. — Juglans pterocarya *Michaux* — Juglans fraxinifolia *Lamarck* — Rhus obscura *Bieberstein* — Fraxinus laevigata *Hortorum Parisianorum.*
Französisch. — Pterocarya du Caucase.
Englisch. — The Caucasian Pterocarya.

Transkaukasien. — In seiner Heimath ein bis 13 Meter hoher Baum, bei uns, da er gegen die Kälte sehr empfindlich ist und leicht zurückfriert, in der Regel ein bloßer Strauch mit oft mehreren der Wurzel entspringenden Stämmen, mit rostbraunen Zweigen und Knospen. Die unpaarig gefiederten, eschenartigen Blätter erreichen eine Länge von 40—50 Centimetern und haben meistens 19 länglich-lanzettförmige, zugespitzte, scharf- und feingesägte, kahle, glänzend-grüne Blättchen, deren Zahl jedoch veränderlich zu sein scheint.

Im Klima Deutschlands blüht sie wohl nur ausnahmsweise. Da das Holz nur selten reif wird, so dürfte es gerathen sein, diesen Strauch nicht in reichen und feuchten Boden zu pflanzen, sondern mehr in mageres Erdreich und in hoher, von allen Seiten freier Lage, um dadurch die Reife des jungen Holzes zu befördern.

Trotz der häufigen Verluste an jungem Holze ist diese Pterocarya wegen ihrer prächtigen Belaubnng zur Anpflanzung zu empfehlen.

Kulturbedingungen wie bei Carya und Juglans. Vermehrung durch Ableger und Veredelung auf Carya.

QUERCUS *Linné* — Eiche.

Monoecia Polyandria — Betulaceae.

Namenserklärung. — Quercus bedeutete schon bei den Römern die Eiche. Die von Lepelletier versuchte Ableitung dieses Wortes aus dem Keltischen ist in hohem Grade unwahrscheinlich, nicht minder die Ableitung aus dem griechischen choiros, Schwein, weil die Schweine die Frucht der Eichen lieben.

Gattungsmerkmale. — Blüthen einhäusig (monoecisch), die männlichen gruppenweise in langen, schlanken, hängenden Kätzchen, die weiblichen in geringer Zahl aufrecht, an achselständigen Stielen. Männliche Blüthenhülle mit 6—8 Bracteen, welche am Grunde zusammenhängen und einem 6—8theiligen Kelche gleichen, mit 8 und mehr Staubgefäßen. Weibliche Blüthenhülle ein gezähnter Kelch, welcher den Fruchtknoten und den unteren Theil des kurzen, oben dreilappigen Griffels umgiebt. Frucht von der aus vielen mit einander verwachsenen Schuppen gebildeten schalenförmigen Fruchthülle bald mehr, bald weniger hoch umgeben.

Hohe Bäume oder auch Sträucher mit einfachen, abwechselnden, abfallenden oder immergrünen, in verschiedener Weise gelappten oder fiederspaltigen Blättern.

Die große Zahl der zu dieser Gattung gehörigen, landschaftlich, gewerblich, oder wirthschaftlich höchst wichtigen Arten hat zu mehr oder weniger glücklichen Versuchen geführt, sie nach gewissen Gesichtspunkten zu ordnen.

Wir gruppiren sie nach Loudon in nachstehender Weise:

A. Mit abfallenden Blättern.

I. Eichen der alten Welt.

1. Deutsche Eiche und Verwandte.
2. Zerr-Eiche und Verwandte.

II. Eichen der neuen Welt.

3. Weiß-Eiche und Verwandte.
4. Kästen-Eiche und Verwandte.
5. Roth-Eiche und Verwandte.
6. Schwarz-Eiche und Verwandte.
7. Weiden-Eiche und Verwandte.

B. Mit mehrere Jahre dauernden (immergrünen) Blättern.

I. Eichen der alten Welt.

II. Eichen der neuen Welt.

Quercus Robur *Linné*, Sommer-Eiche.

Lat. Syn. — Quercus foemina *Roth* — Q. racemosa *Lamarck* — Q. pedunculata *Hoffmann* — Q. longaeva *Salisbury*.
Deutsche Syn. — Stieleiche Früh-Eiche, Thal-Eiche.
Französisch. — Chêne pédonculé, Chêne à grappes, Chêne femelle, Gravelin, Chêne blanc.
Englisch. — The common Oak, the peduncled Oak.

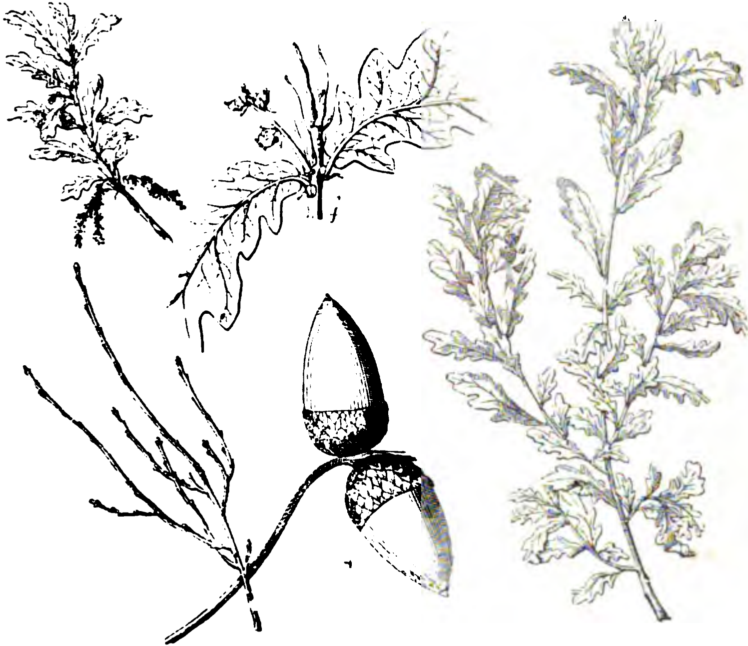
Europa, Orient. — Bis 30—40 Meter hoher, oft aber viel niedrigerer Baum mit meistens horizontal entwickelter, aber selten dichter Laubkrone und mit eckigen, knorrigen Astformen, in höherem Alter von meist sperrigem Wuchs. Sehr starken Bäumen unserer Wälder muß bei dem den deutschen Arten eigenen langsamen Wachsthum ein höheres Alter zugeschrieben werden, als man gewöhnlich annimmt. Die Blätter sind von trockener, steifer Substanz, gegen 10 Ctm. lang und höchstens 6 Ctm. breit, an besonders üppigen Trieben aber viel größer, kurz gestielt, mit grünem Blattstiel, glatt, und mehr oder weniger tief ausgebuchtet, auf jeder Seite mit etwa vier abgerundeten, etwas nach oben gerichteten Lappen, am Grunde mit ohrförmigen Anhängseln, aber in der Form sehr veränderlich, so daß fast kein Blatt dem anderen völlig gleich ist, meist charakteristisch gegen das Ende der Zweige büschelig gehäuft; die in der Entwickelung begriffenen Blätter braun. Blüthen vor den Blättern, im Mai. Früchte einzeln, paarweise oder mehr an langen, hängenden Stielen.

Von diesem herrlichen Baume, dem Nationalbaume der Deutschen, der nicht nur den größten Schmuck unserer Wälder, sondern auch in einzelnen, gut entwickelten Exemplaren eine unvergleichliche Zierde unserer landschaftlichen Gärten bildet, hat man eine große Menge von Abarten und Formen, welche dem größten Theile nach zu den im ästhetischen Sinne werthvollsten Gehölzen gehören.

Var. fastigiata *Loudon*, Pyramiden-Sommereiche.

Lat. Syn. — Quercus fastigiata *Lamarck* — Q. pyramidalis *Gmelin* — Q. cupressoides *Hortorum*.
Französisch. — Chêne Cyprès. Chêne de Pyrenées.

Von regelmäßig-pyramidalem Wuchs, der an die Spitzpappel erinnert, in der Belaubung aber von der Stammart nicht verschieden. Diese Abart wird aus ihren Samen ziemlich oft unverändert erzogen und ist von kräftigem Wachs-



thum, ein Schmuck des Rasenteppichs, entweder einzeln oder in kleinen Gruppen für sich. Die Form cupressoides unterscheidet sich durch schmälere Blätter.

Var. fastigiata cucullata *Hortorum*, Kappenblätterige Pyramiden-Sommereiche.

Diese Form schließt sich im Wuchs der vorigen an, aber die Blätter haben ein helleres Grün und sind schmal, spitz, ganz kurz-gelappt, blasig-aufgetrieben.

Var. pendula *Loudon*, Hänge-Sommereiche.

Lat. Syn. — Quercus pendula *Loddiges*.
Englisch. — The Weeping Oak.

Mit entschieden hängenden Zweigen. Loudon beschreibt ein prächtiges, starkes Exemplar dieser Form, das in einem Park in Herefordshire in England

steht, und bemerkt zugleich, daß diese Form gewöhnlich ächt aus Samen wiederkomme. In dem Arboretum muscaviense findet sich die Beschreibung eines ähnlichen 14 Meter hohen Baumes unweit des Schlosses in Muskau.

Var. salicifolia pendula *Hortorum*, **Weidenblätterige Hänge-Sommereiche.**

Diese Form ist von uns noch nicht beobachtet worden; sie soll starkhängende Zweige und schmale und schwach-gelappte, beinahe ganzrandige Blätter haben.

Außer den hier genannten, durch abweichenden Habitus characterisirte Formen kommen sicher in Wäldern, wie in Gärten noch viele andere vor, welche aber für Gehölzpflanzungen nur geringen Werth haben.

Var. macrophylla *Arboreti musc.*, **Großblätterige Sommereiche.**

Während die Blätter bei der Stammart uur unter günstigen Verhältnissen und an Wasserzweigen größere Dimensionen annehmen, ist die üppige Belaubung bei dieser Abart constant.

Var. microphylla *Arboreti musc.*, **Kleinblätterige Sommereiche.**

Diese Form bildet das Gegentheil der vorigen, indem hier die Blätter um ein Ansehnliches kleiner sind, als bei der Stammart, und die Belaubung dadurch an Zierlichkeit gewinnt.

Var. crispa *Arboreti musc.*, **Krausblätterige Sommereiche.**

Die oben dunkelgrünen, unten blaßgrünen Blätter haben einen krausen Rand.

Var. undulata *Arboreti musc.*, **Sommereiche mit welligen Blättern.**

Die Blätter dunkelgrün, mit wellenförmig bewegter Blattfläche; Wuchs breit-strauchartig.

Var. heterophylla *Loudon*, **Verschiedenblätterige Sommereiche.**

Verschieden von der bei Loudon abgebildeten Form.

Zwar gehen die ungemein zierlichen Blätter ganz in derselben Weise verschmälert in den ziemlich langen gleich den jungen Zweigen röthlichen Blattstiel über, sind aber im oberen Drittel viel breiter, sind tiefer und bald breiter, bald schmaler ausgebuchtet und immer sind die Lappen abgerundet. Doch fällt auch hier die in Loudon's Beschreibung bemerkte Veränderlichkeit der Blätter nach Größe und Form in die Augen. Wahrscheinlich ist die von Loudon abgebildete Form die von ihm unter die Synonyme seiner heterophylla aufgenommene Var. Fennessi.

Var. heterophylla dissecta *Hortorum*, **Verschiedenblätterige Sommereiche mit eingeschnittenen Blättern.**

Der vorigen ähnlich, aber von schwächerem, dichterem Wuchse, mit derberen, etwas matter gefärbten Blättern, die bald lang (bis 12 Ctm.), im obersten Drittel bis 2½ Ctm. breit, tief-buchtig und oft ausgeschweift eingeschnitten, bald sehr kurz, fast auf den Mittelnerv reducirt sind; im letzteren Falle sind die Lappen kurz-zahnartig. Stets aber sind die Lappen spitz. Ein äußerst interessantes Gehölz, dessen junge Zweige intensiv-purpurn gefärbt sind, wie bei der vorigen Form.

Var. pectinata *Hortorum*, **Kammblätterige Sommereiche.**

Steht der var. filicifolia nahe, doch sind die Blätter mehr kammförmig eingeschnitten, nicht eigentlich schmal-geschlitzt, wie bei dieser.

Var. asplenifolia *Hortorum*, **Strichfarnblätterige Sommereiche.**

Lat. Syn. — Var. laciniata *Hortorum*.

Eine sehr bestimmt characterisirte Form. Sie bleibt viel niedriger, als die Stammart und hat hängende Zweige. Die Ränder der oben dunkel-, unten blaßgrünen Blätter sind tief, schmal und spitz eingeschnitten und mit meist verlängerten, an der Spitze oft spiralig gebogenen Lappen.

Var. filicifolia *Topf*, **Farnblätterige Sommereiche.**

Bei dieser höchst eigenthümlichen Form erscheint die Blattmasse meistens so sehr geschwunden, daß dem Mittelnerven, wie den Nerven der bald längeren, bald kürzeren Lappen nur ein schmaler Rand geblieben ist, und fast immer ist dieser schmale Blattstreifen unregelmäßig eingerissen oder ausgenagt und mehr oder weniger kraus. Dieser in seiner eigenthümlichen Laubbildung ebenso interessante, wie hübsche kleine Baum verdient auf den Rasenflächen selbst kleinerer Gärten einen bevorzugten Platz.

Var. filicifolia variegata *Hortorum*, **Bunte, farnblätterige Sommereiche.**

Der Name dieses sehr interessanten Gehölzes scheint uns in so fern unglücklich gewählt zu sein, als die Blattform mit den der farnblätterigen Form gar keine Aehnlichkeit erkennen läßt. Die dünne Blattsubstanz nämlich ist keineswegs in auffallender Weise reducirt, der Blattrand aber unregelmäßig-, oft ausgeschweift-buchtig eingeschnitten und die Lappen sind meistens schmal und spitz und von verschiedener Länge. Das Holz der jungen Triebe ist purpurroth und mit kleinen weißlichen Punkten besetzt. Die Farbe der Blätter aber ist ein gelbliches Weiß, in welchem nur einzeln bald dunkel-, bald blaßgrüne unregelmäßige Flecken verschiedener Größe stehen geblieben sind.

Var. scolopendrifolia *Arboreti musc.*, **Hirschzungenblätterige Sommereiche.**

Von strauchartigem Wuchse, mit schmalen, kurz- und stumpf-gelappten, blasig aufgetriebenen Blättern, deren Grün nach dem Rande hin gelblich verläuft, wodurch die Erscheinung dieses Strauches noch auffallender wird.

Var. cucullata *Hortorum*, **Kappenblätterige Sommereiche.**

Die Blätter sind in der Mitte dergestalt vertieft, daß die Ränder nach oben gerichtet sind, wodurch der Baum ein auffallendes Ansehen erhält.

Var. cucullata macrophylla *Hortorum*, **Kappenblätterige Sommereiche mit großen Blättern.**

Var. cucullata microphylla *Hortorum*, **Kappenblätterige Sommereiche mit kleinen Blättern.**

Bei dieser Form ist der Wuchs strauchartig und niedrig, die Blätter aber sind klein, verkehrt-eiförmig, kurz-gelappt oder selbst fast ganzrandig und blasig aufgetrieben.

Var. cucullata longifolia *Arboreti musc.*, **Kappenblätterige Sommereiche mit langen Blättern.**

Die Blätter der Form nach der vorigen ähnlich, aber viel länger.

Var. aurea *Hortorum*, **Gelb-buntblätterige Sommereiche.**

Blätter gelbgrün mit einzelnen breiten goldgelben Streifen.

Var. Concordia *Verschaffelt*, **Concordia-Sommereiche.**

Deutsche Syn. — Goldeiche.

Diese Form wurde von Ambroise Verschaffelt, in Genf, in den Baumschulen eines Herrn Van Volxem unter mehr als 80 Eichenarten und Varietäten angetroffen. Sie überrascht durch die Schönheit und den goldigen Glanz ihrer Blätter, die diese lebhafte Goldfärbung von ihrer Entwicklung bis zur Zeit des Laubfalles, welche sehr spät einzutreten pflegt, unverändert behalten. Auch die brennendste Sonne hat ihr Nichts an. Dabei ist das Wachsthum dieser Eichenform und ihr Habitus stämmig und buschig, so daß sie in Gruppirungen, noch mehr aber in isolirter Stellung auf Rasenflächen von wahrhaft brillanter Wirkung ist.

Var. tricolor *Hortorum*, **Dreifarbige Sommereiche.**

Die Blätter sind auf grünem Grunde gelb und weiß gestrichelt.

Var. argenteo-variegata *Hortorum*, **Weiß-buntblätterige Sommereiche.**

Die Blätter sind mit zahlreichen weißen Streifen und Flecken geziert und bilden zusammen eine Belaubung von großem Effekt. Auch die Zweige sind häufig weiß gestreift.

Var. argenteo-marginata *Hortorum*, **Weißgerandete Sommereiche.**

Blätter an sehr kurzen Stielen, etwas keilförmig in den Grund verschmälert, oben stumpf, mit unregelmäßig-geschnittenen kurzen Lappen, glänzend, dunkelgrün, mit einem zwar nicht regelmäßigen, aber scharf begränzten reinweißen Bande eingefaßt.

Var. maculata *Hortorum*, **Gescheckblätterige Sommereiche.**

Deutsche Syn. — Silbereiche.

Bisweilen, besonders an jungen Zweigen, sind die Blätter mit gelblichweißen Flecken geziert, oft aber sind sie grün und nur an den Spitzen der Lappen weiß gezeichnet. Trotz dieser Unbeständigkeit ist die Silbereiche ein recht hübsches Ziergehölz.

Var. pulverulenta *Hortorum*, **Weiß-punktirtblätterige Sommereiche.**

Die Blätter sind mit ungemein zahlreichen gelblich-weißen Fleckchen und Strichen bedeckt.

Var. rubrinervia *Arboreti musc.*, **Rothnervige Sommereiche.**

Mit derben, glänzenden, etwas blaugrünen Blättern mit rothem Mittelnerven und ebensolchen Blattstielen. Nach uns vorliegenden Exemplaren sind die Stiele kaum kürzer, als bei den übrigen hier aufgeführten Formen.

Var. atropurpurea *Hortorum*, **Purpurblätterige Sommereiche.**

Lat. Syn. — Var. atrosanguinea *Hortorum.*
Deutsche Syn. — Bluteiche.

Mit ihren rothbraunen, in das Violette gehenden Blättern ist diese Form ein Seitenstück zu der allbeliebten Blutbuche. Sie nimmt sich in der Einzelstellung im Gartenrasen, wie auch vor größeren Gehölzgruppen vortrefflich aus. Was in der Baumschule als atrosanguinea geführt wird, ist eine Form mit nur wenig dunkleren Blättern.

Var. cuprea *Hortorum*, **Kupferroth-blätterige Sommereiche.**

Lat. Syn. — Var. purpurea *Loudon* — Quercus purpurea *Loddiges.*
Deutsche Syn. — Kupfereiche, Purpureiche.

In die rothe Färbung der Blätter ist mehr oder weniger Grün gemischt; das junge Laub aber kommt schön-purpurfarbig heraus.

Var. nigra *Flore des Serres*, **Schwarzblätterige Sommereiche.**

Deutsche Syn. — Schwarzeiche.

Hier mischt sich die purpurne Färbung der glänzenden Blätter mit einem sehr intensiven Violett. Auch zeichnet sich diese durch solches Colorit sehr effectvolle Form durch einen schönen, pyramidalen Habitus aus.

2. Quercus sessiliflora *Salisbury*, **Wintereiche.**

Lat. Syn. — Quercus Robur *Willdenow* — Q. sessilis *Ehrhart.*
Deutsche Syn. — Bergeiche, Rotheiche, Steineiche, Späteiche.
Französisch. — Chêne rouvre, Durelin, Chêne mâle.
Englisch. — The red Oak, Chestnut Oak, Bay Oak

Europa, Orient, Nordafrika. — Schöner Baum mit rundlicher Krone, der nicht so hoch nach Norden hinaufgeht, wie die vorige Art, sonst aber den gleichen Verbreitungsbezirk hat. Blätter länger gestielt, als bei jener, mit gelbem Stiele, länglich, am Grunde abgerundet oder fast keil-herzförmig, mit



rundlichen Lappen und meistens wenig tiefen, schmalen, bisweilen selbst spitzigen Ausbuchtungen, von mehr gelblichem Grün, grün aus den Knospen kommend, in der Jugend unterseits oft weichhaarig. Blüthen mit den Blättern im Mai. Früchte an ganz kurzen Stielen, meistens sitzend.

Auch von dieser Art befinden sich in den Gärten verschiedene Abarten und Formen.

Var. acuminata *Hortorum*, **Spitzblätterige Wintereiche.**

Blätter länglich-eiförmig, ziemlich lang-gestielt, oben spitz, mit zahlreichen Lappen, von denen die oberen oft ebenfalls spitz, bisweilen selbst zahnartig sind, lebhaft-grün, glänzend.

Var. falkenbergensis *Loudon*, **Falkenberg'sche Wintereiche.**

Lat. Syn. — Quercus falkenbergensis *Booth.*

Nach dem *Arboretum musc.* die Blätter verkehrt-eiförmig, oben verbreitert und stumpf, mit kurzen, stumpfen, rundlichen Lappen, schön dunkelgrün. James Booth und Söhne in Flottbeck fanden diese Form in einem Walde bei Falkenberg im Hannöver'schen.

Var. cochleata *Hortorum*, **Löffelblätterige Wintereiche.**

Schön und interessante Form. Blätter mit zahlreichen, kurzen, abgerundeten, im oberen Drittel mehr spitzen, bisweilen fast zahnartigen Lappen, in der Mitte löffelartig vertieft, so daß die Ränder mehr oder weniger nach oben gerichtet erscheinen, von etwas geblichem Grün.

Var. geltowiana *C. Koch*, **Wintereiche aus Geltow.**

Mit schmalen, etwas verlängerten, ziemlich seicht gebuchteten, blasig aufgetriebenen Blättern.

Var. Louettei *Hortorum*, **Louette's Wintereiche.**

Eine aus Frankreich gekommene, bisweilen zu Quercus pedunculata gerechnete Form mit sehr langen, stark verschmälerten, oben und unten spitz zulaufenden ganzrandigen, bisweilen kurz gelappten und seicht gebuchteten, dunkelgrünen, glänzenden Blättern. Von kräftigem Wuchs und zur Anpflanzung zu empfehlen.

Var. macrophylla *Hortorum*, **Großblätterige Wintereiche.**

Blätter bis 20 Centim. lang und verhältnißmäßig schmal, im Verhältniß zu ihrer Größe kurz gelappt, hellgrün.

Var. macrocarpa *Loudon*, **Großfrüchtige Wintereiche.**

Lat. Syn. — Quercus macrocarpa *Booth.*

Mit großen Früchten und großer, kräftiger Belaubung.



Großfrüchtige Wintereiche.

3. Quercus Thomasii *Tenore*, Thomas-Eiche.

Unteritalien. — Von Professor Link in Deutschland eingeführte, gegen unser Klima wenig oder gar nicht empfindliche Art, welche der gemeinen Sommereiche sehr nahe steht. Blätter an sehr kurzen Stielen, länglich schmal, mit zahlreichen Lappen von verschiedener Länge, die einen sehr kurzen Weichstachel haben und am Rande oft wellig-kraus sind, derb, oben glänzend grün, unten blasser, mit stark hervortretendem weißlichen Mittelnerven und ebensolchen Adern. Die Zweige sind feiner, als die der Sommereiche, und die Früchte viel größer.

4. Quercus Hartwissiana *Steven*, Hartwiß-Eiche.

Kaukasusländer? — Dieser zierliche Baum steht in manchem Betracht der Wintereiche nahe, ist vielleicht nur Abart derselben, hat aber weit feinere, bräunliche Zweige. Blätter gestielt, von lederartig-derber Beschaffenheit, oben meist spitz, unten verschmälert, mit rundlichem Grunde, bis 7 Centim. lang und darüber und halb so breit, am Rande mit zahlreichen kleinen, spitzen, oft zahnartigen Lappen, auf der unteren Seite mit bräunlichen Haaren.

Dieser schöne Baum eignet sich wegen seiner wahrscheinlich immer geringen Dimensionen am besten für eine Einzelstellung im Gartenrasen.

5. Quercus pubescens *Willdenow*, Filzhaarige Eiche.

Lat. Syn. — Quercus Robur lanuginosa *Lamarck.*

Oestreich, Ungarn, England, Frankreich. — Baum, der in seiner Heimath die Dimensionen der gemeinen Eiche erreichen soll, mit grau-braunen, zuerst etwas gefurchten und filzig-behaarten, dann kahlen Zweigen und großen, eiförmigen Knospen. Blätter kurz-gestielt, von der Form der Blätter der Wintereiche, 5 Centim. lang, rundlich-elliptisch, mit rundlichen, stumpfen, an jungen Blättern oft zahnartigen Lappen, Anfangs auf beiden Flächen stark-filzig behaart, später oben kahl und glänzend.

6. **Quercus pyrenaica** *Willdenow*, **Pyrenäen-Eiche.**

Lat. Syn. — Quercus Tozae *Bosc* (Q. Tauzin, Tauza, Tosa) — Q. nigra *Thore* — Q. stolonifera *Lapeyrouse.*
Französisch. — Chêne-tauzin, Chêne noir.
Englisch. — The Pyrenean Oak.

Pyrenäen. — Baum von 7—10 Meter Höhe, mit dicht unter der Bodenfläche sich ausbreitenden Wurzeln, an welchen sich zahlreiche Ausläufer bilden, und mit bräunlichen, tief gefurchten, mit fahlem Filze bedeckten jungen Zweigen. Blätter ganz kurzgestielt, länglich, mit ungleichem, etwas herzförmigem Grunde, lederartig-derb, oben grau-grün, filzig-behaart, auf jeder Seite mit meistens 5 oder auch wohl mehr tiefen und schmalen Abschnitten. Bei der Entfaltung sind sie auf beiden Flächen mit einem zarten, röthlichen, später weißen Filz bedeckt, der diese Art von jeder anderen auf den ersten Blick unterscheiden läßt. Blüthen zugleich mit oder nach den Blättern. Früchte gestielt.

Eine der ornamentalsten Arten, welche wegen ihrer geringen Dimensionen auf jedem Gartenrasen einen Platz erhalten sollte.

7. **Quercus macranthera** *Fischer et Meyer*, **Eiche mit großen Staubbeuteln.**

Französisch. — Chêne à grandes anthères.
Englisch. — The large-anthered Oak.

Nördliches Persien. — In seinem Vaterlande ein ziemlich hoher und starker Baum, bei uns, wenn auch von kräftigem Wuchs, doch weniger hoch, mit grau-braunen filzig-behaarten Zweigen. Blätter ganz kurz-gestielt, fast 20 Centimeter lang und halb so breit, verkehrt-eiförmig, am Grunde etwas keilförmig, am Rande mit zahlreichen kurzen und rundlichen Lappen, lederartig-derb, oben grau-grün, mit einzelnen weichen Haaren, unten mit einem weichen grauen Filz bedeckt. Blüthen erscheinen mit den Blättern zugleich. Früchte dicht beisammen an einem kurzen Stiele.

Ein schön belaubter, nicht eben empfindlicher Baum.

8. **Quercus Prinus** *Linné*, **Kastanien-Eiche.**

Lat. Syn. — Quercus Prinus var. palustris *Michaux.*
Französisch. — Chêne Prin.
Englisch. — The Prinus Oak, the Chestnut white Oak; in Amerika the Swamp Chestnut Oak, the Chestnut white Oak oder auch wohl bloss White Oak.

Nordamerika, Küstengegenden Karolina's und anderer südlicher Staaten. — Baum von 26 bis 30 Meter Höhe, vorzugsweise in sumpfigen Gegenden. Blätter an ziemlich langen Stielen, verkehrt-eiförmig, bisweilen mit verschmälertem Grunde, der Rand von unten bis oben tief gezähnt, mit zahlreichen lappenartigen, stumpfen Zähnen, lederartig-derb, in der Jugend auf beiden Flächen behaart, später kahl, oben hellgrün und glänzend, unten weißlich und runzelig. Blüthen zugleich mit den Blättern. Früchte glänzend-hellbraun, größer als bei irgend einer anderen amerikanischen Art, Quercus macrocarpa ausgenommen, an einem kurzen allgemeinen Stiele.

Auch diese nicht sehr empfindliche Art ist wegen ihrer herrlichen Belaubung zur Anpflanzung zu empfehlen.



Kastanien-Eiche.

9. Quercus montana *Willdenow*, **Berg-Kastanien-Eiche.**

Lat. Syn. — Quercus Prinus var. monticola *Michaux.*
Französisch. — Chêne Châtaignier.
Englisch. — The Rock Chestnut Oak.

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Virginien. — Dieser Baum erreicht eine Höhe von 20 Meter und ist eben sowohl durch Symmetrie der etwas lockeren, mehr nach oben, als in die Breite entwickelten Krone, wie durch Ueppigkeit der Belaubung ausgezeichnet und von prächtigem Ansehn. Blätter an kurzen, gelben Stielen, rautenförmig-oval, spitz, bis 15 Ctm. lang und 10 Ctm. breit, gleichmäßig-gezähnt, aber die Zähne regelmäßiger und weniger spitz, als bei der vorigen, beim Austreiben mit weißem Filz dicht bedeckt und etwas runzelig, später jedoch vollkommen kahl, glatt, lebhaft-hellgrün. Blüthen mit den Blättern zugleich.

10. Quercus bicolor *Willdenow*, **Zweifarbige Kastanien-Eiche.**

Lat. Syn. — Quercus Prinus var. tomentosa *Michaux* — Q. Prinus var. discolor *Michaux filius* — Q. Michauxii *Nuttall.*
Französisch. — Chêne Châtaignier à feuilles tomenteuses.
Englisch. — The Swamp white Oak.

Vereinigte Staaten Nordamerika's. — Baum von 20—24 Meter Höhe, bei uns langsam wachsend und wohl immer viel niedriger. Blätter sehr kurz gestielt, fast sitzend, stumpflich-oval, 15—20 Centimeter lang bei der halben Breite, am Grunde keilförmig-verschmälert und hier ganzrandig, aber in den oberen zwei Dritteln mit 6—8 zahnartigen, rundlichen Abschnitten auf jeder Seite, oben kahl und glänzend-grün, unten mit einem seidenartigen, silberweißen Filz bedeckt, bisweilen aber kahl. Blüthen mit den Blättern zugleich.

Var. cucullata *Hortorum*, **Kappenblätterige Spielart.**

Dieselbe ist durch blasig-aufgetriebene Blätter gekennzeichnet.

11. Quercus alba *Linné*, **Weißeiche.**

Lat. Syn. — Quercus alba pinnatifida *Walter.*
Französisch. — Chêne blanc.
Englisch. — The American white Oak.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Ein unserer Sommereiche ähnlicher Baum von 20 Meter Höhe und darüber, welcher in seinem Vaterlande

große Wälder bildet. Seinen Namen führt er von der weißlichen oder weißlich-braunen Rinde. Blätter in den kurzen Stiel verschmälert, länglich, fiederspaltig-gebuchtet, am Rande beiderseits mit 3—4 linien-lanzettförmigen, ganzrandigen oft mit einem Zahne versehenen Abschnitten, in der Jugend behaart, später nur auf der unteren Fläche weichhaarig oder ebenfalls kahl, oben freudig-grün, unten bläulich-blaßgrün. Blüthen mit den Blättern zugleich.

Die beigegebene Abbildung stellt einen Zweig der von Michaux als die Hauptform betrachteten, von Kanada bis Florida gemeinen Var. pinnatifida dar.



Var. repanda *Michaux,* **Geschweiftblätterige Weißeiche.**

Die Form wird nach Loudon in den Wäldern Karolina's gefunden und in Europa häufig aus Samen der Quercus alba erzogen. Die untenstehende Abbildung stellt einen Zweig eines in dem Garten der Horticultural Society in London erzogenen Baumes dieser Form dar.



12. Quercus macrocarpa *Michaux,* Großfrüchtige Eiche.

Lat. Syn. — Quercus macrophylla *Hortorum.*
Französisch. — Chêne à gros fruits, Chêne frisé.
Englisch. — The large-fruited Oak; in Amerika the over-cup white Oak, Bur Oak.

Nordamerika, Kentucky und Tennessee. — Dieser durch üppige Belaubung ausgezeichnete Baum — ein wahrer Prachtbaum — wird bis 20 Meter

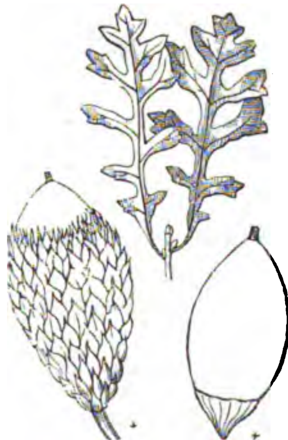
hoch. Seine jungen Zweige sind eckig, graulich-braun, mit Spuren von Korkbildung. Die Blätter sind größer, als bei irgend einer anderen amerikanischen Art und werden häufig 36 Centimeter lang und darüber bei 20 Ctm. Breite, leyerförmig, tief- und ungleich-buchtig-gelappt, die Lappen stumpf und häufig mit stumpflichen Zähnen, der obere stark verbreitert, in der Jugend auf beiden Flächen behaart, später blos unten, mit scharf hervortretendem Mittelnerv, oben prächtig-dunkelgrün. Blüthen mit oder nach den Blättern sich entwickelnd. Frucht groß, eirundlich, fast ganz von dem haarförmig-geschuppten Becher eingeschlossen.



13. Quercus olivaeformis *Michaux,* **Olivenfrüchtige Eiche.**

Französisch. — Chêne à fruit olivaire.
Englisch. — The olive-shape-fruited Oak.

Nordamerika, am Hudson. — Dieser selbst in Amerika seltene Baum, welcher von Einigen nur als eine Form der vorigen oder der Quercus alba betrachtet wird, wird 20 Meter hoch und darüber, und ist mit ihrer ausgebreiteten Krone eine wahrhaft imponirende Erscheinung. Besonders characteristisch für



diese Art sind die zarten, hängenden Seitenzweige. Blätter länglich, tief- und ungleich-fiedertheilig, mit unregelmäßigen, rundlichen Abschnitten, die aber in der Form so männlich sind, daß es unmöglich ist, zwei einander gleiche Blätter zu finden, glatt, in der Färbung denen der Weißeiche ähnlich, oben hellgrün, unten weißlich.

14. Quercus obtusiloba *Michaux*, Stumpf-gelappt-blätterige Eiche.

Lat. Syn. — Quercus stellata *Willdenow.*
Deutsche Syn. — Pfahleiche, Eiseneiche.
Französisch. — Chêne à feuilles obtusilobes.
Englisch. — The blunt-lobed Oak, Post Oak; in Amerika Iron Oak, Box white Oak, American Turkey Oak, Upland white Oak.

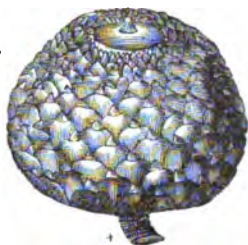
Nordamerika, New-Jersey und Philadelphia. — Ein sehr schöner Baum, der in seinem Vaterlande eine Höhe von 13 Meter, dabei aber nur einen Stamm-Durchmesser von 40 Ctm. erreichen soll. Der Stamm hat eine dünne, grünlich-weiße Rinde und die Aeste sind in gewissen Abständen knieig gebogen. Blätter auf jeder Seite mit zwei Lappen, deren unterer tief-buchtig, und deren oberer verbreitert und schwach-zweilappig, fast viereckig ist, lederartig-derb, oben runzelig, dunkelgrün, glänzend, unten graulich-filzhaarig; das Herbstcolorit ist ein schönes Roth. Das Holz ist sehr fest und wird in Amerika seiner Dauer wegen gern zu Pfosten, Pfählen u. s. w. benutzt.



15. Quercus lyrata *Walter*, Leyerblätterige Eiche.

Französisch. — Chêne à feuilles lyrées.
Englisch. — The lyrate Oak, the over-cup Oak; in Amerika Swamp Post Oak, Water white Oak.

Nordamerika, in sumpfigen Gegenden des Südostens. — Baum, der in seiner Heimath zwischen 16 und 26 Meter hoch, in Deutschland aber selbst in günstigen Lagen wahrscheinlich nur strauchartig bleiben wird. Blätter fast sitzend, kahl, dick, fest, 15—20 Centimeter lang, leyerförmig ausgebuchtet, in der Mitte stark zusammengezogen, am oberen Ende verbreitert, am Grunde mit sehr kurzem



Blattstiel verschmälert, der obere Theil des Blattes in drei spitzige Lappen getheilt, von angenehmer hellgrauer Färbung. Die Eicheln breit, rund, etwas zusammen gedrückt, und der fast über der Frucht geschlossene Becher schuppig, jede Schuppe in eine kurze, feste Spitze endigend.

16. Quercus Phellos *Linné*, Weideneiche.

Französisch. — Chêne Saule.
Englisch. — The Willow Oak.

Nordamerika, von Philadelphia bis Georgia. — Ein stattlicher Baum, der in seinem Vaterlande bis 20 Meter hoch wird und auch in Deutschland bisweilen nahezu dieselben Dimensionen erreicht, mit glatter, graubrauner Rinde und schlanken, ruthenförmigen, fast weidenartigen Zweigen. Blätter in den kurzen Stiel verschmälert, hautartig, linien-lanzettförmig, an jedem Ende allmälig



spitz zulaufend, ganzrandig, glatt, Weidenblättern ähnlich, 5—10 Ctm. lang, lebhaft-hellgrün, im Herbst von lebhaft-rother Färbung.

Dieser nach Wuchs und Belaubung eigenartige Baum verdient bei Anpflanzung von Ziergehölz Berücksichtigung.

17. Quercus laurifolia *Michaux*, Lorbeerblätterige Eiche.

Französisch. — Chêne à feuille de lourier.
Englisch. — The Laurel-leaved Oak. In Amerika Laurel Oak, Swamp Willow Oak.

Nordamerika, Südkarolina und Georgia. — Dieser Baum ist nach Willdenow eine Abart der vorigen, nach Anderen zur folgenden Art, der Schindeleiche, Quercus imbricaria. Er soll in seinem Vaterlande bis 20 Meter



hoch werden. Blätter verkehrt-eirund, ganzrandig, glatt, fast sitzend, an beiden Enden spitz zulaufend, etwas stumpfer, als die der Weideneiche.

18. Quercus imbricaria *Mishaux*, Schindeleiche.

Lat. Syn. — Quercus latifolia *Hortorum.*
Französisch. — Chêne à lattes.
Englisch. — The Shingle Oak; in Amerika Laurel Oak, Filed-cup Oak, Jack Oak.



Nordamerika, in den östlichen Staaten bis Nordkarolina herunter. — Diese schöne Eiche, welche selbst in ihrem Vaterlande nicht häufig ist, wird daselbst bis 16 Meter hoch und erreicht bei uns wohl kaum diese Höhe, da sie gegen die Kälte ziemlich empfindlich ist. Die Blätter sind in den Grund verschmälert, fast sitzend, länglich-elliptisch, an beiden Enden spitz, ganzrandig, 10 Ctm. lang bei 2½ Ctm. Breite, den Blättern des Lorbeers ähnlich, oben dunkelgrün und glänzend, unten schwach-graufilzig behaart, im Herbst von schöner, carmoisinrother Färbung. Früchte fast kugelig.

In Amerika wird das zwar harte und schwere, aber poröse Holz zur Verfertigung von Schindeln benutzt. Wir aber schätzen den Baum wegen seiner eigenartigen Belaubung und prächtigen Herbstfärbung als eines unserer schönsten Ziergehölze.

19. Quercus heterophylla *Michaux.* Verschiedenblätterige Eiche.

Englisch. — The various-leaved Oak, the Bartram's Oak.

Nordamerika, bei Philadelphia. — Nach Loudon soll von diesem Baume in der Nähe Philadelphia's ein einziges Exemplar von 10 Meter Höhe gefunden worden sein. Einige wenige von diesem Original abstammende Bäume finden



sich in England und Frankreich, und auch in Baumschulen scheint er noch selten zu sein. Blätter lang gestielt, oval-lanzettförmig, ganzrandig oder ungleich-, fast lappig-gezähnt, die Zähne weichstachelig, Eichel rundlich, in halbkugeligem Becher.

20. Quercus aquatica *Walter*, Wassereiche.

Lat. Syn. — Quercus uliginosa *Wangenheim* — Q. nigra *Linné.*
Französisch. — Chêne aquatique.
Englisch. — The Water Oak.

Nordamerika, Virginien, Karolina, Florida. — Mittelgroßer Baum, der auch in seinem Vaterlande selten 20 Meter hoch wird und in Deutschland, da er gegen Kälte empfindlich ist, häufig strauchartig bleibt. Blätter immer gestielt, aber nach dem Alter der Bäume von sehr verschiedener Form, bald buchtig-gelappt, bald nur mit einzelnen kleineren oder größeren Abschnitten, bei starken Indivi-

duen am Grunde keilförmig, mit der größten Breite am oberen Ende, immer aber glatt. Die Eicheln sehr kurz gestielt, Eicheln rundlich, dunkelbraun, klein und außerordentlich bitter.

Diese Art liebt feuchten Boden, was schon der Name anzeigt.

21. Quercus nigra *Wangenheim*, **Schwarzeiche.**

Lat. Syn. — Quercus ferruginea *Michaux*, Q. nigra var. *Linné*.
Französisch. — Chêne noir.
Englisch. — The Black Jack Oak; in Amerika Barrens Oak.

Nordamerika, New Jersey, Maryland und Virginien. — Kleiner Baum von 7—10 Meter Höhe. Blätter stark-keilförmig, mit etwas herzförmigem Grunde, kurz gestielt, wie bei der vorigen Art, nach dem Lebensalter der Bäume veränderlich, am oberen Ende stark verbreitert, abgestutzt oder rundlich, oft schwach-dreilappig, bis 15 Centim. lang bei 10 bis 12 Centim. Breite, lederartig-derb, oben glänzend und dunkelgrün, unten von einem feinwolligen Ueberzuge mehr oder weniger gelb. Junge Blätter an ein- oder zweijährigen Individuen zeigen 3—5 borstenartige Spitzen am oberen Ende.



Dieser Baum, welcher ausgewachsen eine ausgebreitete Laubkrone hat, selbst mitten in den Wäldern seiner Heimath, erreicht in Deutschland, wenn er auch keineswegs gegen Kälte empfindlich ist, wohl selten die oben angegebene Höhe und hält sich vielmehr sperrig-strauchartig.

Diese Art liebt mehr trockenen und sandigen Boden.

Schwarz-Eiche nennt Linné diesen Baum wegen seiner tief gefurchten schwärzlichen Rinde oder wegen des dunklen Ansehens des Baumes überhaupt.

22. Quercus ilicifolia *Wangenheim*, **Hülsenblätterige Eiche.**

Lat. Syn. — Quercus nigra pumila *Marshall* — Quercus Banisteri *Michaux*.
Deutsche Syn. — Bäreneiche.
Französisch. — Chêne de Banistère.
Englisch. — The Holly-leaved Oak, Bear-Oak; in Amerika the Black Scrub. Oak, Dwarf Oak.

Nordamerika, in den nördlichen Staaten. — Ein buschiger, aber etwas lockerer Strauch, der in günstigen Lagen gegen 3 Meter hoch wird, meistens

aber viel niedriger bleibt. Die jungen Zweige sind von einem feinen Filze graulich, die älteren, wie auch der Stamm, mit glänzender, glatter Rinde. Blätter an langen Stielen, verkehrt-eirund-länglich, am Grunde keilförmig, mit 3 oder 5 borstenartig-spitzen, ganzrandigen Lappen, bis 10 Centimeter lang bei 5 Centimeter Breite und darüber, oben dunkelgrün und glänzend, unten mit einem feinen weißlichen Filze überzogen, im Herbst schön roth. Früchte kurz gestielt, klein, schwärzlich, mit einigen röthlichen Längsstrichen, in großer Menge die Zweige bedeckend. Sie werden in Amerika von den Bären und Schweinen gesucht.

Dieses in seiner ganzen Erscheinung auffallende Gehölz ist nicht nur für gemischte Strauchgruppen, sondern auch, insbesondere wegen seiner lebhaften, dunklen Belaubung, in Gruppen für sich und frei auf dem Rasen zu verwenden.

23. Quercus falcata *Michaux*, Sichelblätterige Eiche.

Lat. Syn. — Quercus discolor *Aiton* — Q. elongata *Willdenow* — Q. cuneata *Wangenheim*.
Deutsche Syn. — Rotheiche.
Französisch. — Chêne à feuilles cunéiformes.
Englisch. — The sickle-shaped Oak, the Spanish Oak, the downy-leaved Oak.

Nordamerika, von New-Jersey bis Florida. — Baum von 10—20 Meter Höhe und darüber, der sich gleich einigen der vorigen Arten durch große Veränderlichkeit in der Form und Größe der Blätter auszeichnet, je nach dem Lebensalter der Bäume und nach dem Klima, weshalb denn auch alle Botaniker, welche über amerikanische Eichen geschrieben, statt dieser einen, zwei Arten angenommen haben. Blätter lang gestielt, bei jüngeren Individuen nahezu fiederspaltig oder buschig-gelappt, mit etwas sichelförmigen, borstenartig-spitzen Abschnitten, von denen der obere verlängert und ausgezackt, bei älteren breit-keilförmig, am oberen verbreiterten Ende dreilappig, unten graufilzig. Früchte klein, rund, braun, kurzgestielt. Die Rinde ist dick, schwarz, tief-gefurcht, das Holz röthlich; Herbstfärbung des Laubes roth.

24. Quercus Catesbaei *Michaux*, Catesby-Eiche.

Englisch. — The Barren Scrub.

Nordamerika, in Karolina und Georgien. — Ein kleiner, 5—10 Meter hoher Baum oder Strauch, von etwas verbuttetem Ansehen, dessen Stamm sich schon etwa 1 Meter über dem Boden in Aeste theilt und mit einer dicken, schwärzlichen, tief gefurchten Rinde bekleidet ist. Blätter kurz gestielt, von länglichem Umriß, am Grunde keilförmig, tief-fiederspaltig, mit 3 oder 5 weit abstehenden, spitzen, zwei- oder dreizähnigen, borstenartig ausgehenden Lappen, 15 Centimeter lang bei 12 Centimeter Breite, gegen das Ende des Sommers lederartig-derb; Herbstfärbung ein schönes dunkles Roth. Eicheln rund, groß, schwärzlich, fein bereift; Fruchtbecher in einen kurzen, schuppigen Stiel auslaufend.

25. Quercus tinctoria *Bartram*, Färber-Eiche.

Lat. Syn. — Quercus discolor *Willdenow* — Q. velutina *Lamarck*.
Deutsche Syn. — Quercitron.
Französisch — Chêne des Teinturiers, Chêne Quercitron.
Englisch. — The Quercitron, the dyer's Oak; in Amerika the black Oak.

Nordamerika. — In seiner Heimath erreicht dieser Baum eine Höhe von 20—30 Meter und bildet dort große Wälder, bleibt aber in Deutschland, weil

gegen Kälte empfindlich, um Vieles niedriger, und hat eine tiefgefurchte, schwärzliche Rinde, durch welche sie sich leicht von Quercus rubra und coccinea unterscheiden läßt; die inneren Rindenflächen aber schmecken beim Kauen sehr bitter und färben den Speichel gelb. Blätter lang-gestielt, verkehrt-eirund, schwach gebuchtet, mit meist sieben breiten und stumpfen, borstenartig-gespitzten, etwas eckigen, oft ganz kurz-gezähnten Lappen, in der Jugend bräunlich-behaart, später oben kahl, dunkelgrün und glänzend, unten heller und entweder ebenfalls kahl oder schwach-behaart, im Herbst bräunlich-roth. Früchte eirund, braun, der Becher in einen kurzen schuppigen Stiel auslaufend.

Wegen seiner üppigen, dunkelgrünen, wenn auch im Herbst nicht besonders reich sich färbenden Belaubung verdient dieser Baum in Parkanlagen Verwendung.

26. Quercus coccinea *Willdenow*, Scharlacheiche.

Lat. Syn. — Quercus rubra var. *Linné.*
Französisch. — Chêne ecarlate.
Englisch. — The scarlet Oak.

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Georgia. — Ein bis 25 Meter und darüber hoher Baum mit dunkler, aber nicht gelb färbender Rinde, in Deutschland von derselben Stärke, wie Quercus rubra, aber mit dichterer Krone. Blätter lang gestielt, länger als bei der eben genannten Art, breit-eirund im Umrisse, fiederspaltig, auf jeder Seite mit drei, am Grunde breiten, am oberen Ende lang-gezähnten, borstenartig-spitzen Abschnitten, bis 15 Centimeter lang bei fast gleicher Breite, oben dunkelgrün-glänzend, unten blasser, glatt und ebenfalls glänzend, im Herbst prächtig-scharlachroth oder mehr oder weniger gelblich-roth. Die männlichen Blüthen in zahlreichen gelblichen Trauben, am Grunde der jungen Triebe mit den Blättern zugleich; sie gereichen dem Baum zur Zierde. Früchte eirundlich, braun, der Becher in einen kurzen, schuppigen Stiel auslaufend.

Wegen der Eleganz ihres Wuchses und der schönen Belaubung, insbesondere auch wegen ihrer herrlichen, hellscharlachrothen Herbstfärbung ist diese Eiche zur Anpflanzung in landschaftlichen Anlagen zu empfehlen.

Man hat von dieser Art auch mehrere Formen, welche bei Gehölzpflanzungen Beachtung verdienen. Unseres Wissens wurden sie in Muskau erzogen.

Var. cucullata *Arboreti muscav.*, Hohlblätterige Scharlacheiche.

Blätter mit etwas aufgetriebenen Blättern.

Var. pendula *Arboreti muscav.*, Hängezweigige Scharlacheiche.

Von elegantem hängenden Habitus.

Var. undulata *Arboreti muscav.* Wellenblätterige Scharlacheiche.

Mit kleineren Blättern, als die der Q. coccinea cucullata, von festerer Textur und stark-wellenförmig gerandet.

27. Quercus rubra *Linné*, Rotheiche.

Lat. Syn. — Quercus coccinea var. rubra *Spach.*
Französisch. — Chêne rouge.
Englisch. — The red Oak, the Champion Oak.

Nordamerika, im nördlichen Theile. — Ein schöner, in seiner Heimath große Wälder bildender Baum, der bis 30 Meter hoch und im Stamme 1—1,3 Meter stark wird und sich durch sein rasches Wachsthum vor den verwandten Arten auszeichnet. Die Aeste sind stärker, als bei der vorigen, und die Rinde ziemlich glatt und von dunkler Farbe, das Holz röthlich und sehr porös. Blätter lang-gestielt, 20 Centim. lang und 15 Centim. breit und oft noch größer, länglich im Umrisse, fiederspaltig, in der Jugend mit röthlichem Filz dicht überzogen, später oben glatt, dunkelgrün und glänzend, unten weißlich, glatt, in der Herbstfärbung dunkelcarmoisin- oder purpurroth. Die männlichen Blüthen in zahlreichen Trauben am Grunde der jungen Zweige, blasser als bei der Scharlacheiche, mit den Blättern zugleich und ein Schmuck des Baumes. Früchte groß, eirund, nur am Grunde vom Becher umgeben, der in einem kurzen, schuppigen Stiel ausläuft.

Dieser durch sein rasches Wachsthum und die Dimensionen, die er schließlich erreicht, wie durch seine Belaubung ausgezeichnete Baum kann für Anlagen empfohlen werden, da er zu vielfacher Verwendung geeignet ist und ebensowohl in Mischwald, wie für sich einzeln oder gruppirt oder auch zur Bildung von Alleen benutzt werden kann.

Auch von dieser Art hat man in den Gärten mehrere Formen, die von uns jedoch noch nicht beobachtet worden sind.

28. Quercus ambigua *Willdenow*, Zweifelhafte Eiche.

Lat. Syn. — Quercus borealis *Michaux.*
Englisch. — The grey Oak.

Nordamerika, um Quebeck herum. — Dieser Baum soll in seinem Vaterlande eine Höhe von 25 Meter, mit einem Stammdurchmesser von 1,0—1,25 Meter erreichen, bei uns erreicht er nur bis 18 Meter Höhe. Die Blätter verkehrt-eirund-länglich, stumpf, am Grunde gerandet, fast ausgeschweift, häutig, unten sehr fein flaumhaarig. Frucht fast eiförmig, zur Hälfte vom Becher bedeckt, auf kurzem, sehr dickem Stiel meist einzeln sitzend. Die Reifzeit der Früchte erfolgt erst nach 2, 3 in den kältesten Gegenden nach 4 Jahren.

Obgleich diese Form nicht als eigentliche Specis betrachtet wird, sondern nach Koch's Dendrologie nur ein Blendling zwischen der Scharlach- und der Roth-Eiche sein soll, da sie in der Belaubung letzterer und in der Beschaffenheit der Früchte ersterer ähnelt, so führen wir doch diese Form auf, weil der Baum eine wirkliche Zierde der Gärten ist und sich schon ziemlich bei uns eingebürgert hat. Namentlich ist die schöne glänzend grüne Belaubung hervorzuheben, welche im Herbste eine carminrothe Färbung annimmt.

29. Quercus palustris *Willdenow*, Sumpfeiche.

Deutsche Syn. — Sumpf-Rotheiche.
Französisch. — Chêne des marais.
Englisch. — The Marsh Oak, the Pin Oak.

Nordamerika, in den Sümpfen der nördlichen Staaten. — Dieser Baum, der von Einigen als die eleganteste aller Arten bezeichnet wird, erreicht in seinem Vaterlande eine Höhe von 26 Meter und darüber, und auch in Deutschland sehr stattliche Dimensionen, wenn er auch nicht ganz das schnelle Wachsthum

der Rotheiche zeigt. Seine Laubkrone hat eine sehr angenehm in das Auge fallende pyramidale Form, die durch die weit sich ausbreitenden, bisweilen fast den Boden erreichende hängende Zweige an Eleganz noch gewinnt. Blätter langgestielt, kleiner als bei der Scharlacheiche, von rundlich-ovalem Umrisse, tiefbuchtig, bis 10 Centim. lang und fast ebenso breit, mit langen, ziemlich horizontal abstehenden, spitzen, lang- und borstig-gezähnten Lappen, oben hellgrün, glatt, glänzend, unten blasser, kahl, bis auf die Winkel der Hauptnerven, in denen gelbliche Haarbüschel stehen, im Herbst rothbraun. Früchte klein, eirundlich, hellbraun, nur am Grunde vom Becher umgeben, der in einen kurzen, schuppigen Stiel ausgeht.

Dieser herrliche Baum, der in seinem Vaterlande große Wälder bildet, eignet sich wegen seines eleganten Habitus vorzugsweise zur Einzelstellung auf dem Gartenrasen.

30. Quercus castaneaefolia *C. A. Meyer*, Kastanienblätterige Eiche.

Lat. Syn. — Quercus Aegilops *Grisebach*.
Französisch. — Chêne à feuilles de chataignier.
Englisch. — The chestnut-leaved Oak.

Rumänien, Kleinasien, Nordserbien. — Dieser Baum, der mit dem gemeinen Kastanienbaum, aber auch mit Quercus Cerris austriaca eine unverkennbare Aehnlichkeit besitzt, bildet in seinem Vaterlande große Wälder und erreicht eine Höhe von 20—25 Meter, dürfte aber in Deutschland viel niedriger bleiben. Blätter gestielt, bis 10 Centim. lang bei $2^1/_2$ Centim. Breite, schmal-länglich-lanzettförmig, am Grunde rundlich, oft etwas ungleich, oben spitz, grob-gesägt, beiderseits mit 10 borstenartig-spitzen Sägezähnen, denen ebenso viele parallel laufende Hauptäste des Mittelnervs entsprechen, oben glänzend, lebhaft-hellgrün, auf der unteren Fläche blaßgrün, in der Jugend behaart, später kahl. Früchte bis zu 3 an einem kurzen Stiele; Fruchtbecher am oberen Theile mit linienförmigen, meist zurückgebogenen Schuppen.

Eine sehr ornamentale Art, welche bei Gehölzpflanzungen Beachtung verdient. Die Linné'sche Quercus Aegilops, die Knopper- oder Valonen-Eiche, ist gegen Kälte viel empfindlicher, als die genannte Art, und kann kaum zur Anpflanzung empfohlen werden.

31. Quercus Cerris *Linné*, Zerr-Eiche.*)

Lat. Syn. — Quercus Aegilops *Miller* — Q. crinita *Lamarck* — Q. burgundica *Bauhin*.
Deutsche Syn. — Burgundische Eiche, türkische Eiche.
Französisch. — Chêne Cerris, Chêne chevelu, Chêne Bourgogne.
Englisch. — The bitter Oak, the mossy-cupped Oak, the Turkey Oak, the Iron Oak, the Wainscot Oak.

Südeuropa, Mähren, Ungarn, Kleinasien. — Kräftig wachsender Baum, von der Höhe und Stärke unserer gemeinen Eiche, mit eisenfestem Holze, mit rauher, dunkelfarbiger Rinde und etwas sperriger Laubkrone; die jungen Triebe oft weißlich. Blätter kurzgestielt, länglich, am Grunde verschmälert, tief- und ungleich-fiederspaltig, buchtig, mit lanzettförmigen, spitzen, etwas eckigen Lappen, oben dunkelgrün, matt-glänzend, unten weißlich, bis 10 Centim. lang und halb so breit; die Knospen mit fadenförmigen Deckschuppen besetzt. Fruchtbecher mit langen, borstigen, abstehenden Schuppen.

*) Cerris oder Cerrus nannten schon die lateinischen Schriftsteller eine bestimmte Eichenart.



Dieser prächtige Zierbaum ist ebenso gut zu Massenpflanzungen, wie für sich als Solitär- oder Gruppenbaum geeignet. Man hat von ihm eine ziemlich große Anzahl ihm an Schönheit oft ebenbürtiger Abarten und Formen; fast auf jedem Sämlingsbeete tritt die Veränderlichkeit dieser Art in ihren Blattformen zu Tage.

Var. austriaca *Loudon*, **Oesterreich'sche Zerr-Eiche.**

Lat. Syn. — Quercus austriaca *Willdenow.*

Blätter etwas länger gestielt, als bei der Hauptform, von eiförmig-länglichem Umrisse, zugespitzt, mit zahlreicheren, oben seichteren Ausschnitten, so daß die Lappen zu groben Zähnen werden. Diese Abart findet sich hauptsächlich auf steinigen Gebirgen der österreichischen Kronländer.

Var. fulhamensis *Loudon*, **Fulham-Eiche.**

Lat. Syn. — Var. dentata *Watson.*
Englisch. — The Fulham Oak.

Blätter bald breiter, bald schmaler, bis 10 Centim. lang, oval-elliptisch, grob-gezähnt, die Zähne stumpf-eckig, oben stachelspitzig, an den Seiten etwas ausgeschweift, lederartig-derb, dunkelgrün. Während dieser Baum in England schön starke Exemplare mit pyramidaler Krone bildet, bleibt er in Deutschland, weil gegen Kälte empfindlich, beträchtlich kleiner. Sweet hält ihn für einen

Blendling; er soll in der Fulham-Gärtnerei bei London, wo noch die prächtige Originalpflanze steht, unter dem Einflusse von Quercus Ilex entstanden sein.

Var. laciniata *Arboreti musc.* **Schlitzblätterige Zerr-Eiche.**

In Muskau erzogene Spielart mit stark-glänzender, tief-dunkelgrüner Belaubung. Blätter tief-gelappt, die Lappen spitz, tief- und spitz-eingeschnitten. Eins der schönsten Ziergehölze unter den feineren Eichen.

Andere Formen, wie Quercus Cerris Lucombeana und Lucombeana crispa erweisen sich gegen die Kälte in einem Grade empfindlich, der sie in Deutschland von den Gehölzpflanzungen ausschließt.

In demselben Falle sind wir mit einer Menge anderer Arten und Formen, z. B. den immergrünen Eichen; andere endlich haben für die Ausstattung der Gärten und Parkanlagen einen so geringen Werth oder sind in den Baumschulen noch so selten, daß wir in Betreff ihrer auf größere Werke verweisen müssen, vor Allem auf Kochs Dendrologie und Petzold's Arboretum muscaviense.

Die Eichen verlangen im Allgemeinen einen lehmhaltigen, tief-gründigen Boden in trockener Lage, dem jedoch nicht die hinreichende Feuchtigkeit fehlen darf. Einige Arten wie Q. pyrenaica, obtusiloba, nigra, coccinea, rubra, ambigua gedeihen recht gut in vorwiegend trockenen Lagen, wogegen andere, wie Q. lyrata, Phellos, aquatica, palustris eine vorwiegend feuchte Lage zum kräftigen Gedeihen verlangen und in mehr trockenen Lagen verkümmern. Man kann annehmen, daß jeder gute Gartenboden zur Kultur sämmtlicher Eichenarten, die genannten feuchteren ausgenommen, geeignet ist und ein günstiges Resultat verspricht. In Bezug auf den Standort verlangen alle mehr oder weniger einen sonnigen, der für die in unserem Klima empfindlicheren Arten, wie Q. lyrata, laurifolia, aquatica, eines vorwiegenden Schutzes nicht entbehren darf, da strenge Winter solchen nachtheilig sind. Wenn die Eichen auch in der Jugend unter dem Schutze anderer Bäume freudig wachsen, so bedürfen sie doch bei fortschreitendem Wachsthum und zunehmendem Alter einer freien Stellung, schon um die Entwickelung der Kronen, die ihre Hauptschönheit ausmachen, nicht zu hemmen.

Die Eiche ist als die Königin unserer Wälder bekannt, und mit Recht. Mögen auch andere Bäume sie an Höhe etwas überragen, keiner erreicht sie in der grandiösen Ausbildung der Krone. Sie ist das Bild der Kraft und der Stärke. Langsam ist die Ausbildung, stetig schreitet die Entwickelung vor sich, dadurch erlangt sie eine Festigkeit, die ihre Dauer auf Jahrhunderte verlängert, die allen Stürmen Trotz bietend, selbst im Verfalle noch kein Bild der Hinfälligkeit ist. Haben Zeit und Stürme auch die Krone gelichtet, mag auch der Blitz die eine Hälfte niedergeschmettert haben, ist oft nur noch der Stamm mit wenigen Astresten vorhanden, so lange die Rinde noch hält, so lange erscheinen in jedem Frühjahre die jungen Blätter, immer noch zeigt die Eiche eine Lebenskraft, die noch lange nicht am Erlöschen ist.

Der Wuchs der Eichen ist, solange sie in der Ausbildung begriffen sind, meistentheils pyramidal, der Mitteltrieb strebt immer in die Höhe, die Entwickelung der Seitentriebe ist im Verhältniß schwächer; auch sind sie in der Jugend gerade nicht trägwüchsig, doch auch wieder nicht zu den raschwüchsigen zu zählen, es hängt dies immer von den Bodenverhältnissen ab; je günstiger dieselben sind, desto schneller schreitet die Entwickelung vor; die schnellwüchsigste von allen ist Q. coccinea, die selbst in trockenem Sandboden noch recht gut gedeiht. Haben die Eichen ein höheres Alter erreicht und nähern sie sich der Höhe, die ihnen von der Natur angewiesen ist, so läßt die Entwickelung der Spitze nach; die

Seitenzweige erhalten eine größere Ausdehnung und die Krone nimmt die gewölbte Gestalt an, welche der Eiche ihren mächtigen Eindruck verleiht. Dabei strecken sich die Zweige nicht lang und glatt aus, sondern sie sind mit starken Biegungen und Knien versehen, wodurch der Eiche das malerische Ansehen verliehen und sie das Sinnbild der Kraft und Stärke wird. Die Stellung der Aeste zum Mitteltriebe ist durchgängig fast horizontal oder nähert sich wenigstens sehr stark dem rechten Winkel.

Der Baum bildet sich jedoch nur in eben erwähnter Weise aus, wenn er von Jugend an freisteht oder wenigstens nicht zu sehr von Nachbarn gehemmt wird. In geschlossenen Pflanzungen und dichteren Beständen ästet sich der Baum von unten herauf aus, er erhält einen schlanken hohen Schaft und die Stellung der Zweige zu demselben nähert sich mehr einem spitzen Winkel, weil sie gezwungen nach oben und dem Lichte zustreben. Der Baum verliert so seinen charakteristischen Wuchs und seine eigenthümliche Schönheit. Daher eignet sich die Eiche nicht zur Theilnahme an der Bildung großer geschlossener Gruppen, nur wenn man beabsichtigt, später durch Wegnehmen schöne Baumformen heranzubilden, und wenn man bei Zeiten und mit dem gehörigen Nachdrucke die Axt walten läßt, kann man sie zu Grupen verwenden. Benutzt man sie zu solchen Gruppen, so darf man sie nicht mit schneller wachsenden Arten, wie Pappeln, untermischen, lieber mit in der Entwickelung gleich gearteten Bäumen. Man könnte der Eiche den Vorwurf der Ungeselligkeit machen, als wenn sie gemischte Gesellschaft nicht liebe; am besten scheint sie sich noch mit der Birke zu vertragen, die im Habitus am meisten mit ihr contrastirt. Es eignet sich die Eiche daher am besten zur Einzelstellung, in welcher allein die schönsten sich durch Blattform und Färbung auszeichnenden Arten und Abarten zu verwenden sind, oder zur Gruppirung von dreien, fünfen u. s. w., oder zu hainartigen Anpflanzungen, und endlich zur Anlage großer Wälder, an welchen, je nach ihrer Höhe, sämmtliche Arten theilnehmen können, wie z. B. hainartige Anpflanzungen der amerikanischen Arten zu dem Schönsten gehört, was der Gärtner schaffen kann. Daß vor allen Dingen die Pyramiden- und Hängeformen, wie Q. robur fastigiata, fastigiata cucullata, pendula und salicifolia pendula nur in Einzelstellungen von Wirkung sein können, ist wohl selbstverständlich.

In Rücksicht auf größere, hainartige Anpflanzungen ist die Höhe in Betracht zu ziehen, welche die einzelnen Arten erreichen können. Die höchste Höhe erreichen Q. Robur, sessiliflora. pubescens, tinctoria, coccinea, rubra, palustris, Cerris; ihnen zunächst kommen Q. Prinus, bicolor, alba, macrocarpa, lyrata (doch nur bei feuchtem Stande), falcata; dann Q. olivaeformis, obtusiloba, Phellos; nach ihnen Q. pyrenaica, macranthera, montana, imbricaria, heterophylla, aquatica, ambigua, cactaneaefolia; ferner Q. laurifolia, nigra und endlich Q. ilicifolia, die einzige Strauchform unter den Eichen. Die Varietäten von Q. Robur und sessiliflora erreichen nicht die Höhe der Stammarten, obgleich auch sie zu stattlichen Bäumen von 18—20 Meter erwachsen können.

Nächst der Entwickelung einer schönen Form zeichnet die Eichen die Eigenschaft aus, schöne Blätter zu besitzen, welche wesentlich die Form unterstützen und ihr die höchste Vollendung geben. Das Blatt ist fest, glänzend und besitzt ein helleres oder dunkleres Grün, und selbst eine blutrothe, wie bei Q. Robur atropurpurea, oder fast goldgelbe Färbung, wie bei Q. Robur Concordia, und ist äußerst mannigfaltig geformt. Größere Gegensätze, wie Q. Robur pectinata oder Q. Cerris und Q. Phellos findet man bei keiner anderen Baum- oder Strauchgattung, und wie reich sind alle Zwischen- und wie abwechselnd die Uebergangsformen! Soweit die Gestalt des Blattes; sehen wir die Größe desselben an, wie steigert sich dieselbe von unserer einheimischen Q. Robur bis zu dem Blatte von Q. macrocarpa von oft 36 Centimeter Länge und 20 Centimeter Breite auf günstigen Stand-

orten. Die größten Blätter überhaupt haben, nächst Q. macrocarpa, Q. macranthera, montana, olivaeformis, obtusiloba, alba, lyrata, rubra, ambigua u. s. w. So hervorragend die Sommerfärbung mit den Uebergängen vom Hell- zum Dunkelgrün, und mit geringerer oder stärkerer Panachirung ist, welche letztere besonders stark in dem zweiten Safttriebe hervortritt, so schön ist bei manchen, besonders den amerikanischen Arten, das Herbstkolorit, die deshalb auch unter dem Collectivnamen „Scharlacheichen" zusammengefaßt werden. Ende Septembers geht an den ältesten Blättern das Grün der Blattnerven zunächst ins Röthliche über, dieses breitet sich aus und erstreckt sich endlich über das ganze Blatt, so daß es scharlach- oder carminroth erscheint. Der ganze Baum noch in vollem Blätterschmucke, die sämmtlich schön roth gefärbt sind, ist ein unvergleichlich prachtvoller Anblick. Das Roth erblaßt und geht in eine dunkle Broncefarbe über, und da die Blätter die Eigenschaft haben, am Baume lange sitzen zu bleiben, so erfreut derselbe durch seine Wandlungen von Grün durch Roth in Bronce lange Zeit das Auge. Die Arten mit rother Herbstfärbung sind Q. alba, obtusiloba, laurifolia, imbricaria, falcata, Catesbaei, coccinea, rubra, ambigua und tinctoria; bei letzterer ist die Färbung jedoch unsicher, es ist mehr ein Braunroth; in gleicher Weise färbt sich Q. palustris. Die Färbung tritt jedoch auf freiem und sonnigem Standorte am glänzendsten auf. Die Herbstfärbung der übrigen Arten ist gleich der unserer einheimischen Eiche ein helles Braun. Die Blätter bleiben im abgestorbenen Zustande lange am Baume sitzen, so daß der neue Safttrieb im Frühjahre oft erst die letzten Blätter abstößt.

Die Eiche treibt im Frühjahre spät aus; die jungen Blätter erscheinen erst in der zweiten Hälfte des Mai, so daß späte Nachtfröste hin und wieder den ersten Trieb zerstören. In solchen Fällen ist Blüthe und Fruchternte in demselben Jahre verloren und der Baum belaubt sich erst von Mitte Juni ab, im zweiten Safttriebe.

Die Gattung Eiche umfaßt Laub abwerfende und immergrüne Arten; letztere gehören den südlichen Gegenden an und sind deshalb zu zärtlich für unser Klima, weshalb wir die betreffenden Arten nicht aufgeführt haben.

Die Eichen ertragen den Schnitt sehr gut. Derselbe wird eigentlich nur nothwendig, um die jungen Pflanzen zu glatten und schlanken Hochstämmen zu erziehen. Sie können in noch jugendlichem Alter wiederholt abgetrieben werden und schlagen immer wieder gut und kräftig aus.

So werthvoll die Eichen in jeder Hinsicht für landschaftliche Anlagen, kleine und große Gärten sind, da die Höhenverhältnisse der Arten auch für kleine Gärten passende Verwendung gestatten, so schwierig ist die Vermehrung derselben. Mit Ausnahme von Q. pyrenaica, welche allein von allen Wurzelsprossen treibt, die zur Vervielfältigung benutzt werden können, und Q. ilicifolia, deren strauchartiger Charakter Ableger zuläßt, die jedoch auch schwierig wachsen, ist allein die Vermehrung durch Samen und durch Veredelung von Erfolg, letztere indessen, die bei den selteneren Arten und Spielarten angewendet wird, zeigt fast immer nur einen kümmerlichen Wuchs, mit Ausnahme der Abarten von Q. Robur, sessiliflora und Cerris.

Der Anbau der Samen geschieht im Herbst, doch da derselbe von Würmern, Ratten, Mäusen u. s. w. begierig aufgesucht wird, so ist es sicherer, man schichtet die Eicheln im Winter über ein (man sehe die Einleitung Seite 10) und legt sie im Frühjahr in trockener und etwas warmer Lage aus, worauf sie, da sie durch das Einschichten gewöhnlich schon angekeimt sind, bald aufgehen. Man legt die Eicheln am besten in Reihen und bedeckt die größten etwa 4 Ctm., die kleinsten nur 2 Ctm. mit lockerer, gut zerkleinerter Erde. Da die Eichen starke Pfahlwurzeln treiben, so müssen die jungen Pflänzchen noch im ersten Jahre piquirt werden, wobei jene auf 10—13 Ctm. verkürzt werden. Die Wurzeln

der Eichen haben überhaupt die Neigung, tief in die Erde zu gehen und sich in Folge dessen wenig zu verästeln; um gute verpflanzbare Bäumchen heranzuziehen, wird es nothwendig, dieselben in den Baumschulen wenigstens alle zwei Jahre zu verpflanzen, wobei die tiefgehenden Wurzeln entsprechend verkürzt und zur Bildung von Seitenwurzeln genöthigt werden. Aeltere Eichen ertragen das Verpflanzen nicht gut, wenn sie nicht auf die eben gezeigte Art dazu vorbereitet werden. Die Eigenschaft der Eichen, ihre Wurzeln tief in die Erde zu treiben, gestattet, daß ältere und selbst noch alte Bäume in dichten Beständen freigestellt werden können, ohne daß ihre Existenz gefährdet wird, wie es z. B. bei der Buche der Fall ist, welche ihrer flach sich ausbreitenden Wurzeln wegen, plötzlich freigestellt, bald abstirbt. Die rauhe, starke und gefurchte Rinde der Eiche widersteht besser den plötzlichen Einwirkungen der Luft und der Sonne, als z. B. wieder die der Buche, es erscheinen sogar im Laufe der Zeit junge Triebe an den alten Stämmen, die sich aus den dort schlummernden Knospen unter Einwirkung von Luft und Licht entwickeln.

Beabsichtigt man, die Eichen in großen Beständen, z. B. als Wälder anzubauen, so ist es am besten, man säet die Eicheln gleich an ihre Standorte aus unter dem Schutze beschattender Bäume, wie leichter Nadelholzbestände.

Außerdem vermehrt man die Eichen durch Oculiren und Pfropfen. Als Unterlage für die Spielarten dienen Stammarten, wie Q. Robur und sessiliflora für ihre entsprechenden Varietäten. Für die amerikanischen Laub abwerfenden Arten ist Q. Cerris die geeignetste Unterlage. Der hohe Werth der Eiche als Nutzholz ist allbekannt.

RHAMNUS *Linné* — Kreuzdorn.

Pentandria Monogynia — Rhamnaceae.

Namenserklärung. — Name, mit dem schon die Griechen Sträucher dieser Gattung bezeichneten.

Gattungsmerkmale. — Kelch über dem Grunde ringförmig sich ablösend. Blüthen mit 5 kleinen Blüthenblättern oder auch ohne solche, zwitterig oder diöcisch und dann die Blüthenstiele in der Vierzahl. Staubgefäße 5, auf einer dünnen Scheibe. Griffel 2—4, entweder ganz oder nur theilweise mit einander verwachsen. Frucht eine Steinfrucht mit 2—4 Fächern; Samen mit einer Spalte oder Furche.

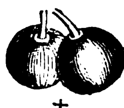
Dornige oder ungedornte, oft sperrige, oder auch aufrechte baumartige Sträucher mit einfachen, mehr oder weniger deutlich abwechselnden, oder gegenüber stehenden netzaderigen Blättern und achselständigen, gehäuften Blüthen.

1. Rhamnus cathartica *Linné*, Gemeiner Kreuzdorn.

Lat. Syn. — Cervispina cathartica *Moench.*
Deutsche Syn. — Purgirdorn, Gemeiner Wegdorn, Dintenbeerstrauch.
Französisch. — Nerprun commnn, Nerprun purgatif.
Englisch. — The purging Buckthorn, the gellow Berry.

Europa, nördliches Asien. — Rasch-wachsender, stark-verästelter, buschiger Strauch oder kleiner Baum von 4—5 Meter Höhe, mit oft in Dornen ausgehenden Zweigen. Blätter eirund, gegenüberstehend, gezähnt, gestielt, die Nebenblätter viel kürzer, als die Stiele. Blüthen gelblich-grün, mit sehr





+

schmalen Blüthenblättern, meist zwitterig, in Büscheln, im Mai-Juni; Griffel 3, nur am Grunde mit einander verwachsen. Beeren schwarz, fast kugelig, vierfächerig.

Dieser Strauch leistet wegen seines raschen Wachsthums in Massenpflanzungen oft guten Dienst und eignet sich wegen der Dornen, die jedoch in feuchtem Boden oft fehlen, zur Bildung von Schutzhecken.

2. Rhamnus infectoria *Linné*, Färberdorn.

Französisch. — Nerprun des teinturiers, Nerprun teignant, Graine d'Avignon.
Englisch. — The staining Buckthorn, the gellow-berried Buckthorn.

Südliches Europa. — Von unten auf verästelter, stark verzweigter, dicht-buschiger Strauch von 60 Centim. Höhe, der aber in günstigen Verhältnissen bis 2 Meter hoch wird und darüber, und zahlreiche end- und seitenständige Dornen hat. Blätter eirund-lanzettförmig, mehr oder weniger gegenständig,



glattlich, fein-gesägt, kurz-gestielt, die Nebenblätter von fast derselben Länge, oder kürzer. Blüthen zweihäusig, in beiden Geschlechtern mit Blüthenblättern, grünlich-gelb, im Mai-Juni; Kelch mit glockenförmiger Röhre, die Kelchzipfel nur wenig länger, als diese; Griffel nur oben dreitheilig. Beeren dreifächerig, schwarz.

Dieser Strauch kommt fast nur in felsigen Gegenden vor, wo seine Wurzeln so fest in den Steinspalten haften, daß er nur schwer herauszubringen ist. Er ist nicht besonders schön und verlangt eine sehr geschützte Lage, wenn er nicht von der Kälte beschädigt werden soll.

Er ist insofern interessant, als seine Beeren die unter dem Namen des **Schüttgelbs** bekannte Farbe liefern.

3. Rhamnus Erythroxylon *Pallas*, Rothholziger Kreuzdorn.

Französisch. — Nerprun à bois rouge.
Englisch. — The red-wooded Buckthorn.

Sibirien. — Sperriger und horizontal ausgebreiteter, dorniger, in guter Kultur dornenloser **Strauch**, welcher an seinen heimathlichen Standorten niedrig bleibt, in den Gärten aber eine Höhe von 2 Meter erreichen kann. Blätter linien-lanzettförmig, in den kurzen Stiel verschmälert, bis 10 Centimeter lang, ganzrandig oder gesägt, kahl, abwechselnd oder auf verkümmerten Aestchen büschelig. Blüthen zwitterig, grünlich-gelb, im Mai. Beeren länglich.

Diese Art erfordert eine warme Lage. Aus dem sehr harten, röthlichen Holze pflegen die Mongolen ihre Götzenbilder zu schnitzen.

4. Rhamnus Pallasii *Fischer et Meyer*, Pallas' Kreuzdorn.

Lat. Syn. — Rhamnus Erythroxylon *Bieberstein* — R. Erythroxylon var. angustissima *De Candolle* — R. lycioïdes *Pallas.*

Kaukasus. — Hübscher **Strauch** von dem allgemeinen Ansehen des rothholzigen Kreuzdorns, mit horizontal sich ausbreitenden Aesten, mit hellen Zweigen und dunkelfarbigen Knospen. Blätter kleiner und schmaler als bei jener Art, lang-zugespitzt, in den kurzen Stiel verschmälert, sehr fein gesägt, lederartig-derb, abwechselnd, oben dunkelgrün; glänzend, unten mattgrün. Blüthen kurzgestielt, zahlreicher, als bei jener; Griffel oft nur zweitheilig.

Wegen ihrer zierlichen Belaubung zur Anpflanzung zu empfehlen.

5. Rhamnus dahurica *Pallas*, Dahurischer Kreuzdorn.

Französisch. — Nerprun de Dahourie.
Englisch. — The Dahurian Buckthorn.

Dahurien. — Aufrechter, dornenloser **Strauch** von noch nicht 2 Meter Höhe, von dem Ansehen des gemeinen Kreuzdorns und vielleicht nur eine Abart



desselben. Blätter länglich-eiförmig, gesägt, kahl, abwechselnd. Blüthen zweihäusig; die weiblichen mit zweitheiligem Griffel, grünlich-gelb, im Mai-Juni.

Auch das Holz dieses Strauches ist von röthlicher Farbe und wird von den Russen Sandalholz genannt.

6. Rhamnus alnifolia *L'Héritier*, Erlenblätteriger Kreuzdorn.

Französisch. — Nerprun à feuille d'aulne.
Englisch. — The Alder-leaved Buckthorn.

Nordamerika, im Nordosten, in Kanada. — Stark wachsender Strauch, der in seinem Vaterlande nur 0,60—1,30 Meter, in den Gärten aber bis 2 Meter hoch wird, bisweilen aber niedriger bleibt, mit dornenlosen Zweigen. Blätter verkehrt-eiförmig oder eiförmig, ziemlich lang, bis 7 Centim., mit aufgesetzter Spitze, stumpflich-gesägt, glänzend-grün, unten kahl, mit Ausnahme der behaarten Adern. Blüthen zwitterig oder zweihäusig, gehäuft, an einblüthigen Stielen, ohne Blüthenblätter, im Mai-Juni; Griffel dreitheilig. Beeren kreiselförmig, schwarz.

Diese Art kommt in Nordamerika nur in Torfmooren vor.

7. Rhamnus caroliniana *Walter*, Karolina-Faulbaum.

Französisch. — Nerprun du Canada.
Englisch. — The Carolina Buckthorn.

Amerika, von Nordkarolina bis Florida. — Aufrechter, buschiger, bis 2 Meter hoher Strauch, bisweilen aber Baum von 10—13 Meter Höhe. Blätter länglich-oval, meist ganzrandig, bisweilen undeutlich-gesägt, kahl, 7—15 Centim. lang bei 4—6 Centim. Breite, oben dunkelgrün, auf der unteren Fläche heller. Blüthen zwitterig, mit kleinen, zweilappigen Blüthenblättern, in gestielten Dolden, im Juni; Griffel dreinarbig.

Diese Art ist dem gemeinen Faulbaum ziemlich ähnlich und hat weiß-punktirte Zweige, wie dieser.

8. Rhamnus Frangula *Linné*, Gemeiner Faulbaum.

Lat. Syn. — Frangula vulgaris *Reichenbach.*
Französisch. — Nerprun Bourgène, Alune noir.
Englisch. — The breaking Buckthorn, the Berry bearing Alder.

Europa, Sibiren. — Baumartiger Strauch mit aufrechtem Stamme und eben solchen Aesten und mit ungedornten, braunen, weiß-punktirten, gequetscht eigenthümlich duftenden Zweigen. Er erreicht eine Höhe von $2^1/_2$—3 Meter, bisweilen aber noch darüber. Blätter oval, durchaus ganzrandig, oft



mit aufgesetzter kurzer Spitze, glatt, glänzend-grün, 2½—7 Centim. lang bei 4 Centim. Breite, an kurzen Stielen. Blüthen zwitterig, mit fünfzähligen Blüthentheilen, gehäuft in den Blattachseln, im Mai-Juni; Griffel ungetheilt. Beeren erst roth, dann schwarz, mit zwei herzförmigen Samen.

Ein insofern, sehr nützliches Gehölz, als es wegen seines raschen Wachsthums zur Ausfüllung in großer Gruppen entstandener Lücken oder auch sonst als Füllmaterial benutzt werden kann.

Die Blüthen werden von den Bienen fleißig besucht. Die aus dem Holze bereitete Kohle wird bei der Bereitung des Schießpulvers jeder anderen vorgezogen.

9. Rhamnus alpina *Linné*, Alpenfaulbaum.

Lat. Syn. — Frangula latifolia *Müller*.
Französisch. — Nerprun des Alpes.
Englisch. — The Alpine Buckthorn.

Alpen in der Schweiz, Krain, Dauphiné. — Baumartiger, immer aufrechter Strauch von 2—3 Meter Höhe, mit ungedornten, dichtbelaubten Zweigen und bis 10 Centim. langen und halb so breiten, länglich-lanzettförmigen, gekerbt-gesägten, kahlen, dunkelgrünen, von vielen parallel-laufenden Nerven etwas faltigen Blättern, welche sich bis in den Winter hinein am Strauche halten.



Blüthen diöcisch, mit vierzähligen Theilen, weißlich, in den Blattachseln gehäuft, im Mai; Griffel viertheilig.

Ein wegen seiner schönen Belaubung zur Anpflanzung sehr zu empfehlender Zierstrauch, wie auch

Var. foliis aureo-marginatis *Hortorum*, **Alpenfaulbaum mit gelb-gerandeten Blättern.**

10. Rhamnus grandifolia *Fischer et Meyer*, Großblätteriger Faulbaum.

Lat. Syn. — Rhamnus alpina *Pallas*.
Französisch. — Nerprun à larges feuilles.
Englisch. — The large-leaved Buckthorn.

Kaukasische Landenge. — Im allgemeinen Ansehen dem Alpenfaulbaume ähnlicher, aber in allen Theilen größerer Strauch mit sehr großen, bis

20 Ctm. und darüber langen, an der breitesten Stelle halb so breiten, länglich-lanzettförmigen, gezähnten Blättern mit zahlreichen hervortretenden Seitennerven. Blüthen zwitterig, mit fünfzähligen Theilen, in lang-gestielten, achselständigen Dolden, im Mai-Juni; Griffel ungetheilt.

Mit ihrer schönen Belaubung vielleicht die schönste aller Faulbaumarten.

Andere Arten sind entweder, wie Rhamnus Alaternus *Linné* und R. latifolia *L'Héritier,* gegen das Klima Deutschlands empfindlich, ohne jedoch einen ausreichenden Winterschutz genug zu lohnen, oder sind, wie Rhamnus pumila *Linné* und andere, entbehrlich.

Die einzelnen Arten der Gattung Rhamnus findet man in ihrer Heimath auf so mannigfaltig verschiedenen Standorten, daß es schwierig ist, aus denselben bestimmte Regeln für die Kulturbedingungen abzuleiten. Im Allgemeinen kann man annehmen, daß jeder gute Gartenboden mit ausreichender Feuchtigkeit allen mehr oder weniger zusagt, obgleich sie auf mehr trockenen und wieder auf feuchteren Lagen ebenfalls gedeihen. Diese Anspruchslosigkeit macht sie unter Umständen zu oft sehr werthvollen Sträuchern für größere Anlagen, da sie auch in Bezug auf Lage und Stellung gleich anspruchslos sind. Man kann sie unter dem Drucke anderer Bäume als Füllmaterial verwenden, nnd auch wieder auf mehr sonnige Standorte bringen, in allen Fällen ist ihr Gedeihen befriedigend. Sie haben ein dunkles Laubwerk und einen sperrigen, lockeren Wuchs; R. alnifolia, alpina und grandifolia haben die schönste Belaubung und sind als Ziersträucher zu verwenden, während die übrigen Arten für besondere Lagen und für besondere Zwecke dienen, wie z. B. R. infectoria zur Bepflanzung von Felsenpartien in sonniger und geschützter Lage, R. cathartica als Unterholz und Heckenpflanze, wozu sie sich ihrer Dornen wegen gut eignet, und R. Frangula ihrer Schnellwüchsigkeit wegen zur Füllung von geschlossenen Gruppen. R. alnifolia eignet sich zur Anpflanzung in feuchten Lagen, wie z. B. an den Rändern von Seen, Bächen, Teichen und Stellen, welche Ueberschwemmungen ausgesetzt sind.

Das Beschneiden ist im Allgemeinen nicht nothwendig, obgleich sie den Schnitt recht gut vertragen; nur wenn sie von unten herauf kahl werden, beschneidet man sie, um an den unteren Theilen frische Triebe hervorzulocken. R. cathartica kann auf Stockausschlag zurückgesetzt und R. Frangula muß öfters beschnitten werden, wenn man sie nicht zu Bäumchen erziehen will, jedoch ist die Strauchform vorzuziehen und dazu fleißiges Beschneiden oder vielmehr Zurückschneiden des langen Jahrestriebes nothwendig.

Vermehrung durch Samen. Die Aussaat geschieht im Herbste, bei welcher sie regelmäßiger, als bei der Frühlingssaat aufgehen. Ableger wachsen gut, und bewurzeln sich im Laufe des Sommers, so daß sie im nächsten Jahre schon abgelöst werden können. Ebenso kann man einige Arten durch Wurzelausläufer vermehren und durch Stecklinge. Vermehrung durch Oculiren und Pfropfen der mit Dornen versehenen Arten auf R. cathartica, der unbewaffneten auf R. Frangula.

RHODODENDRON *Linné* — Alpenrose.

Penta-Decandria Monogynia — Ericaceae.

Namenserklärung. — Der Name Rhododendron ist zusammengesetzt aus den griechischen Wörtern rhodon, Rose, und dendron, Baum, ist also soviel wie Rosenbaum. Was die Griechen unter diesem Namen verstanden, ist sehr zweifelhaft. Linné benutzte ihn für die Alpenrosen, in Rücksicht auf die in Endbüscheln stehenden, gewöhnlich rothen oder rosenrothen Blumen dieser Sträucher.

Gattungsmerkmale. — Kelch meist sehr klein, fünftheilig. Krone präsentirtellerförmig oder glockig, mit fünfspaltigem, schwach-zweilippigen Saume, die Oberlippe am breitesten und meistens gefleckt. Staubgefäße 5—10 oder auch in größerer Zahl, auf dem Blüthenboden stehend oder der Kronenröhre anhängend, abwärts geneigt; Staubbeutel oben in zwei Löchern aufspringend. Kapsel meist fünffächerig, fünfklappig, vielsamig. Samen einer eckigen Placenta angeheftet, sehr fein, pfriemenförmig.

Sträucher oder Bäume mit lederartigen, dauernden (immergrünen), ganzrandigen, am Rande oft umgeschlagenen Blättern und meist großen, an der Spitze vorjähriger Aeste in doldentraubigen Büscheln stehenden Blumen.

1. Rhododendron ponticum *D. Don*, Pontische Alpenrose.

Lat. Syn. — Rhododendron lancifolium *Moench* — Rh. speciosum *Salisbury*.
Französisch. — Rhododendron pontique, d'Orient; Rosage pontique.
Englisch. — The Pontic Rhododendron, the Pontic Rose Bay.

Orient. — Bis 3 Meter hoher Strauch mit lederartig-derben, elliptischen oder länglich-lanzettförmigen, auf beiden Flächen kahlen, auf der oberen dunkelgrünen, auf der unteren blasseren, in den dicken Blattstiel verschmälerten, bis 10 Centim. langen, am Rande nicht oder nur wenig umgeschlagenen Blättern. Blumen groß, mit glockig-radförmiger, länglich gelappter Blumenkrone, blaßviolett, bei den zahlreichen Gartenformen und Blendlingen purpurn, rosenroth, fleischfarbig in den verschiedensten Nuancen, auch weiß, innen mit dunkleren Flecken und Punkten, in reichen Traubendolden an der Spitze der Zweige, im Mai-Juni; Kelch klein, schüsselförmig, mit 5 kurzen, breiten Zähnen.

Es ist diese Alpenrose einer unserer prächtigsten Ziersträucher, der aber leider nur in Süddeutschland und in den Rheingegenden den Winter ohne Nachtheil übersteht, sonst aber im Winter bedeckt werden muß.

Unter den Formen dieser Art verdient noch besonders erwähnt zu werden:

Var. foliis argenteo-marginatis *Hortorum*, **mit weißem,** und

Var. foliis aureo-marginatis *Hortorum*, **mit gelbem Blattrande,**

welche sich zwischen grünbelaubten Individuen vortrefflich ausnehmen.

ungeschützt auszusetzen, in den rauheren Gegenden Mitteldeutschlands, verlangen sie unbedingt eine Winterdecke. In jenen günstigeren Gegenden bilden sie durch ihr schönes Grün einen besonderen Schmuck der Gärten im Winter, wie sie auch in Holland und Belgien, wo die Bodenverhältnisse besonders zu ihrer Kultur geeignet sind, in Baumschulen in großen Massen angezogen werden. Zum Schutze im Winter bedeckt man den Boden etwa 30 Centimeter hoch mit trockenem Laube und errichtet über den Gruppen dachartige Gerüste von Pfählen und Stangen und überhängt den ganzen Bau mit Schilf oder am besten Fichtenreisig, so daß die Sträucher unter den Schutzdächern hohl stehen, was eine wesentliche Bedingung ihrer guten Durchwinterung ist. Einzelne auf dem Rasen stehende Büsche kann man auch im Herbste mit dem Ballen herausnehmen und an frostfreien Orten überwintern, um sie im Frühjahre wieder an ihre Standorte zu bringen. Wenn man sie von Jugend auf an diese Behandlung gewöhnt, so ertragen sie solche ohne den geringsten nachtheiligen Einfluß auf ihr Gedeihen. Bleiben sie im Freien unter dem Schutze von Dächern stehen, so muß das Abdecken im Frühjahre an trüben Tagen geschehen, damit die Blätter sich erst nach und nach an die Luft und Sonne gewöhnen; wenn letztere dieselben zu plötzlich trifft, so erhalten die Blätter leicht gelbe Ränder.

Wie die meisten immergrünen Sträucher, ziehen sie eine licht-schattige Stellung der durchaus sonnigen vor. In ersterer ist die Belaubung dunkler und frischer, in letzterer dagegen die Blüthe schöner. Man gebe ihnen, wenn möglich, eine solche Stellung, daß sie der Morgen- und Abendsonne frei ausgesetzt, gegen die Mittagssonne dagegen beschattet sind. Schattengebende Gegenstände sind am besten Gebäude, weniger Bäume, wenigstens dürfen sie nicht unmittelbar unter denselben stehen, sondern in solchen Entfernungen, daß noch bei höherem Stande der Sonne der Schatten der Krone auf die Alpenrosen fallen kann. Als allgemeine Regel gilt, daß man sie in rauhern Gegenden mehr sonnig, in mildern dagegen mehr schattig pflanzt.

Ihre Verwendung in den Anlagen ist die schon durch die Bodenverhältnisse gebotene Zusammenpflanzung unter sich und in Einzelstellung, niemals in Vermischung mit anderen, namentlich laubabwerfenden Straucharten. Vereinigt man sie zu größern Gruppen, so ist es geboten, auf die Blüthen Rücksicht zu nehmen, damit harmonische Farbenzusammenstellungen erzielt werden. Sie eignen sich besonders zur Ausschmückung der Blumengärten und der Anlagen in der Nähe der Wohngebäude, zur Belebung von Felsenpartien, auch schafft man für sie wohl besondere Lokalitäten durch Vertiefungen und Aufschüttungen, um ein sehr bewegtes Terrain herzustellen, welches durch höhere Baum- und durch dichtere Gesträuchmassen versteckt wird, und wo sie im Verein mit Azalea, Ilex und ähnlichen zur besonderen Zierde und charakteristischen Verwendung dienen. In Gegenden, in denen sie im Winter nicht bedeckt werden und der Boden günstiger ist, ist ihre Verwendung weit mannigfaltiger und reicher, als in solchen, wo der nöthige Winterschutz Umstände erfordert und die Zubereitung des Bodens mit großen Kosten verbunden ist.

Ein Beschneiden ist nicht nothwendig, nur wenn die Büsche von unten herauf kahl werden und der Verjüngung bedürfen, schneidet man sie zurück. Sie ertragen es sehr gut und schlagen aus dem alten Holze willig aus. Das Beschneiden im Frühjahre ist durchaus nachtheilig für die Blüthe. Die Blüthenknospen haben sich bereits im Herbste an den Endspitzen der Triebe ausgebildet und harren nur der warmen Frühlingsluft, um sich zum Blühen zu entfalten. Ist ein Zurückschneiden nothwendig, so darf es erst nach dem Abblühen geschehen.

Vermehrung durch Samen. Die Samen werden nach der Reife, gewöhnlich erst im Frühjahre, zeitig ausgesäet und verlangen eine schattige Lage mit

gleichförmiger, mäßiger Feuchtigkeit. Bei der Herbstaussaat muß man die Samenbeete im Winter bedecken. Wenn man im Freien nicht über geeigneten Boden verfügen oder solchen schaffen kann, so ist es besser, man säet die Samen gleich nach der Reife in mit Haideerde gefüllte Holzkästen und stellt solche halbschattig und kühl unter Glas. Sobald die jungen Pflänzchen die ersten Blättchen gebildet haben, piquirt man sie ins Freie in Beete mit Haideerde oder in Kästen mit derselben Erde und zieht sie so heran, bis sie auseinandergepflanzt werden können. Die Anzucht in Kästen und später einzeln in Töpfen ist der im freien Lande vorzuziehen, weil sie im Winter durch Aufstellung an frostfreien Orten besser gegen die Kälte geschützt werden können. Die jungen Pflanzen im freien Lande müssen im Winter durch eine Nadel- oder Moosdecke vor dem Frost geschützt werden, doch darf es nicht zu zeitig geschehen, noch darf die Decke zu lange auf ihnen liegen bleiben, da sie sonst sehr leicht ersticken. Allen diesen Gefahren entgeht man durch Anzucht in Töpfen oder in solchen Beeten, über welche man im Winter Kästen stellen und durch Läden und Decken so schützen kann, daß die Pflänzchen hohl stehen. Das Auspflanzen ins Freie an ihre Standorte erfolgt erst, wenn die Stämme holzig geworden sind.

Die Anzucht aus Samen geschieht, um neue Varietäten zu erziehen und um Wildlinge für die Veredelung zu gewinnen, durch welche allein die Abarten mit Erfolg fortgepflanzt werden können. Als Unterlage dienen im Allgemeinen die Sämlinge von R. ponticum und maximum, doch gilt im Besonderen als Regel, daß die Abarten auf die Stammarten veredelt werden, von denen sie entsprungen sind. Beim Veredeln wendet man verschiedene Methoden an. Die gebräuchlichste ist das Seitenpfropfen oder Anspitzen (man sehe Einleitung Seite 28), im August und September, jedoch ohne die Blätter vom Edelreise abzuschneiden; durch Pfropfen in den Spalt und Copuliren im Frühjahre, durch Anplacken (Einleitung Seite 33) und durch Oculiren. Die Veredelungen werden jedoch nicht im Freien vorgenommen, sondern man stellt die Wildlinge mit den aufgesetzten Edelreisern unter den Schutz von Fenstern auf ein kaltes Mistbeet, um sie bis zur erfolgten Verwachsung von der äußeren Luft abzuschließen. Schon dieses Zweckes wegen ist es vortheilhaft, die jungen, zu Veredelungen dienenden Pflanzen in Töpfen anzuziehen. Beim Seitenpropfen, Anplacken und Oculiren schneidet man die Krone des Wildlings nach dem Anwachsen bis auf einen Stumpf über der Veredelungsstelle zurück, der dann später, etwa im nächsten Frühjahre vollständig entfernt wird.

Ableger liegen zwei Jahre, ehe sie Wurzeln machen, doch kann man auf diese Weise gleich starke Pflanzen erhalten.

Zu Stecklingen nimmt man halbreife Sommertriebe, steckt sie in Gefäße mit sandiger Haideerde und stellt solche unter Glocken auf ein lauwarmes Beet. Die Bewurzelung ist jedoch nicht sicher.

RHODORA *Linné* — Rhodore.

Decandria Monogynia — Ericaceae.

Namenserklärung. — Der Gattungsname Rhodora steht wahrscheinlich im Zusammenhang mit dem griechischen rhodon Rose. Er kommt zuerst bei Plinius vor und wird für eine uns unbekannt gebliebene Pflanze mit Nesselblättern gebraucht.

Gattungsmerkmale. — Saum des Kelches fünfzähnig. Blumenkrone zweilippig, die Oberlippe breit und zwei- bis dreispaltig, die Unterlippe tief-zweitheilig. Staubgefäße auf dem Blüthenboden stehend, ungleich, niedergebogen, oben mit Löchern aufspringend. Kapsel fünffächerig, fünfklappig; Fächer vielsamig.

Sträucher mit abfallenden Blättern.

Rhodora canadensis *Linné*, **Kanadische Rhodore.**

Lat. Syn. — Rhododendron Rhodora *G. Don.*

Amerika, Nordosten, Kanada. — Kleiner, starkverästelter, breiter Strauch von 60 Centimeter Höhe mit ovalen, durchaus ganzrandigen, auf der unteren Fläche grau-behaarten Blättern, deren Rand Anfangs umgeschlagen ist. Blüthen zu 5—6 auf vorjährigen unbeblätterten Aesten im zeitigen Frühjahr und vor den Blättern, mit aufrechter, dreizähniger Oberlippe und zurückgebogener, tief-gespaltener, fast zweiblätteriger Unterlippe, blaß-purpurroth.

Benutzung und Kultur wie Azalea. Vermehrung durch Samen.

RHODOTYPUS *Siebold et Zuccarini* — Jambukistrauch.

Icosandria Polygynia — Saxifragaceae.

Namenserklärung. — Zusammengesetzt aus den griechischen Wörtern rhodon, Rose, und typos, Gestalt, wegen einer sehr entfernten Aehnlichkeit der Blüthenform mit der der Rose.

Gattungsmerkmale. — Kelch flach, mit vier gezähnten Abschnitten, meist behaart. Dickfleischige, große Scheibe in einen vierzähnigen Becher ausgehend, der vier Fruchtknoten einschließt; letztere zwei-eiig. Frucht eine Steinfrucht, in der Zahl von 1—4.

Sträucher mit gegenständigen Blättern und einzelnen, endständigen, weißen, vierblätterigen Blüthen.

Rhodotypus kerrioides *Siebold et Zuccarini*, **Kerriablätteriger Jambukistrauch.**

Japan. — In den Gärten Japan's häufig kultivirter Strauch von 1,30 Meter Höhe, der aber an seinem natürlichen Standorte 5 Meter hoch werden soll. Blätter eirund-lanzettförmig, doppelt- und scharf-gesägt, kurz gestielt, auf beiden Flächen dunkelgrün, kahl, 5 Centimeter lang und halb so breit, denen der Kerria japonica ähnlich. Blüthen von der Größe der Erdbeerblüthen, mit vierblätteriger Blumenkrone, weiß, an der Spitze der Frühjahrstriebe, im April. Die glänzend schwarzen Früchte, welche einige Aehnlichkeit mit denen der Rubus saxatilis haben, bleiben bis zur Mitte des Winters am Strauche.

Dieser schöne Zierstrauch unterscheidet sich von Kerria japonica nicht nur durch die gegenständige Anordnung der Blätter, sondern auch durch die gelblich-graubraune Farbe des Holzes, wie durch die aufrechten Aeste.

Ein erst neuerdings eingeführter Strauch, der noch wenig Verbreitung gefunden hat und über dessen Verhalten deshalb noch keine Erfahrungen vorliegen. Er wird jedoch wohl unter denselben Bedingungen wie Kerria japonica zu verwenden und zu kultiviren sein. Vermehrung durch Samen und krautige Stecklinge.

RHUS *Linné*, — Essigbaum, Sumach.

Pentandria Trigynia (Dioecia Pentandria) — Anacardiaceae.

Namenserklärung. — Schon die alten Griechen bezeichneten eine Art dieser Gattung mit rhus. Dieses Wort stammt entweder von dem keltischen Worte rhudd, roth, wegen der rothen Farbe der Früchte der meisten Arten, oder es hängt mit dem griechischen rheein, fließen, zusammen, weil einige Arten, wenn sie verletzt werden, ihren Saft austreten lassen.

Gattungsmerkmale. — Blüthen zwitterig, diöcisch oder polygamisch, in großen end- oder seitenständigen Inflorescenzen. Kelch klein, fünftheilig, dauernd. Blüthenblätter klein, oval, unter der Scheibe eingefügt; Staubgefäße 5, auf der Scheibe stehend. Fruchtknoten einfächerig, mit drei kurzen Griffeln, Frucht eine trockene, einfächerige Steinfrucht mit knochenharter Nuß.

Bäume oder Sträucher mit einfachen, dreizähligen oder gefiederten, abwechselnden, abfallenden Blättern mit gelber, scharlachrother oder dunkelrother Herbstfärbung. Die meisten Arten führen einen scharfen, giftigen Saft; mehrere werden in der Färberei und Gerberei benutzt.

1. Rhus Coriaria *Linné*, Gerbersumach.

Deutsche Syn. — Gerberbaum, Schwarzholz.
Französisch. — Sumac à feuille d'orme, Rouvre des corroyeurs.
Englisch. — The hide-tanning Rhus, the Elm-leaved Sumach.

Südeuropa, Orient. — In seinem Vaterlande ist der Gerbersumach oft ein kleiner Baum von 5—7 Meter Höhe, bei uns nur ein mäßig hoher



Strauch mit gefiederten Blättern. Blättchen elliptisch, grob- und stumpflich-gesägt, meist auf beiden Flächen behaart, bisweilen kahl, in der Zahl veränderlich, von 11—15, selbst in größerer Zahl an dem immer zottig-behaarten, am oberen Ende etwas geflügelten allgemeinen Blattstiele, auf der oberen Fläche lebhaft-grün, auf der unteren etwas graulich. Blüthen weißlich-grün, zwitterig, in großen, lockeren, endständigen Rispen, im Juni-Juli. Früchte im Herbste schön roth.

Diese Art ist dem Geweihsumach im allgemeinen Ansehen ähnlich, aber in allen Theilen kleiner. Sie ist ziemlich empfindlich und friert im Winter leicht



zurück und muß deshalb einen etwas geschützten, dabei aber, wenn sie gedeihen soll, freien und luftigen Standort haben.

Diese Pflanze wird im Orient zum Färben des Maroquinleders benutzt und kommt auch als Smack in Pulverform nach Deutschland.

2. Rhus copallina *Linné*, Kopalsumach.

Deutsche Syn. — Kanadischer Sumach.
Französisch. — Sumac copal, Sumac à feuilles de lentisque.
Englisch. — The Gum Copal Rhus, the Mastich-tree-leaved Sumach.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. — Niedriger, verästelter Strauch von wenig mehr als 1½—2 Meter Höhe. Blätter bis 20 Ctm. lang und fast halb so breit. Blättchen in verschiedener Anzahl, 11—15 und mehr an dem behaarten, zwischen den Fiederblättchen schmal-geflügelten Blattstiele, länglich oder länglich-lanzettförmig, spitz, bald breiter, bald schmaler, ganzrandig oder grob- und ungleich-gesägt, oben dunkelgrün, glänzend, unten behaart, im Herbst purpur-roth. Blüthen diöcisch, gelblich-grün, in endständigen Rispen, im August-September.

Dieser schöne Strauch ist leider gegen Kälte etwas empfindlich und verlangt einen geschützten Standort.

3. Rhus glabra *Linné*, Kahlblätteriger Essigbaum.

Französisch. — Sumac glabre, Vinaigrier.
Englisch. — The glabrous Rhus, the Scarlet Sumac.

Nordamerika, von Kanada bis Georgia. — Strauch von etwa 2 Meter Höhe, mit kahlen Zweigen, im allgemeinen Ansehen dem Geweihsumach ähnlich. Blätter bis 40 Ctm. lang; Blättchen meist 17, nicht selten aber bis 21, schmal, länglich-lanzettförmig, scharf-gesägt, vollkommen kahl, unten bläulich-grün, die Herbstfärbung ein prachtvolles Roth. Blüthen oft diöcisch, grünlich-gelb oder grünlich-roth, in großen Rispen. Früchte schön roth.



Var. elegans *Aiton*, Rothblühende Form.

Zweige bläulich und der bläuliche Ton der Belaubung intensiver, als bei der Stammart. Blüthen schön roth.

Var. laciniata *Carrière*, Schlitzblätterige Form.

Ein höchst eleganter Strauch, der erst in neuerer Zeit aus China in Frankreich eingeführt und von dort verbreitet wurde. Er ist von raschem Wuchse und hat aufrechte, schwach verzweigte Aeste; die älteren Zweige sind bräunlich-grau und etwas warzig, die jungen Triebe stumpfkantig. Die Blätter sind bis 45 Centim. lang und 15 Ctm. breit und von länglich-eiförmigem Umrisse; Blättchen fiederspaltig oder selbst wieder gefiedert, oben dunkelgrün, unten graulich-weiß bereift.

Diese ebenso elegante, wie zarte Belaubung verleiht der Pflanze ein hoch-ornamentales Ansehen und macht sie zur Einzelstellung im Gartenrasen geeignet. Die Herbstfärbung ist dieselbe, wie bei der Stammart.

Der kahlblätterige Sumach und seine Formen werden durch die oft sehr reichlich entwickelte Wurzelbrut vermehrt.

4. Rhus typhina *Linné*, Geweihsumach.

Deutsche Syn. — Virginischer Sumach, Hirschbaum, Hirschkolben-Sumach, Essigkolben, Essigbaum.*)
Französisch. — Sumac de Virginie, Sumac amarante.
Englisch. — The Fever Rhus, the Stag's Horn Sumach, Virginian Sumach.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Strauchartiger Baum, der in seinem Vaterlande in dürrem, felsigem Boden wächst und hier 6—7 Meter hoch wird. Er ist hauptsächlich dadurch gekennzeichnet, daß die jungen, starken Zweige dicht mit weichen, klebrigen, braunen Haaren bekleidet sind, die ihnen

*) Essigbaum wird der Geweih-Strauch wegen des erfrischend-säuerlichen Geschmackes seiner Früchte genannt.

das Ansehen junger, noch nicht gefegter Hirschgeweihe verleiht. Blätter mit 8—10 Blattpaaren, das endständige ungerechnet, bisweilen mit einer viel größeren Anzahl von Blättchen, oft 30—32 Ctm. lang bei 12 Ctm. Breite. Blättchen lanzettförmig, zugespitzt, gesägt, auf der unteren Fläche behaart, wie die Blattstiele. Blüthen polygamisch oder diöcisch, in dicht-gedrängten, endständigen



Aehren, die weiblichen dunkelpurpurn, die männlichen grünlich-gelb und purpurn, im Juni-Juli. Früchte schön-roth. Die Herbstfärbung des Laubes ist ein prächtiges Purpurroth.

Wegen der herrlichen Belaubung, insbesondere auch wegen der Herbstfärbung derselben und der schönen Fruchtkolben ist dieser Strauch, insbesondere die baumartige Form, zur Anpflanzung für größere Gehölzmassen zu empfehlen, wenn er auch durch seinen reichlichen Wurzelausschlag oft sehr unbequem wird.

5. Rhus Osbeckii *De Candolle*; Osbeck's Sumach.

China, Japan. — Kleiner Baum von 3—7 Meter Höhe, dessen kurzer Stamm eine verhältnißmäßig sehr breite, stark-verästelte, rundliche oder halbrundliche Krone trägt. Blätter mit dem gegen 5 Ctm. langen Stiele mehr als 40 Ctm. lang und 20 Ctm. breit und an Eleganz fast denen der Rhus glabra laciniata gleichkommend; Blättchen 9—13 an dem geflügelten allgemeinen Blattstiele, kurz gestielt, länglich, mit aufgesetzter Spitze, grob-gesägt, oben dunkelgrün, behaart, unten mit einem gelblich-weißen Filz bedeckt. Blüthen zwitterig, sehr klein, weiß, in bis 40 Ctm. langen und am Grunde fast ebenso breiten rispenförmigen Aehren, im Juli-August.

Dieser ebensowohl durch seine Belaubung, wie durch seine Blüthenstände hoch-ornamentale Baum erweist sich in Paris ganz hart, würde also im südwestlichen Deutschland wahrscheinlich den Winter ohne Nachtheil ertragen, dagegen im übrigen Deutschland nur in sehr geschützten Lagen gedeihen oder gedeckt werden müssen.

In Frankreich vermehrt man Rhus Osbeckii aus Wurzel-Stecklingen im Frühjahr, da die Wurzelstöcke im Winter an den Schnittflächen schwarz werden und in Fäulniß übergehen.

6. Rhus Cotinus *Linné*, Perrückensumach.

Lat. Syn. — Cotinus Coccygea *Scopoli.*
Deutsche Syn. — Perrückenstrauch, Gelbholzbaum, Färberbaum, Fisetholz.
Französisch. — L'arbre à perruques, Bois jaune, Fustet, Marabout.
Englisch. — The Cotinus Rhus, the Venus Sumach, the Venice Sumach, wild Olive, Venetian Sumach.



Südeuropa, Orient. — Ein in den Kulturen 2—3 Meter hoher buschig-ausgebreiteter Strauch mit mehreren aus der Wurzel kommenden, sich eben stark verästelnden Stämmen. Blätter einfach-, verkehrt-eirund, lang-gestielt, ganzrandig, steif, glänzend-grün, auf beiden Flächen unbehaart. Blüthen grünlich-weiß, in starkverästelten, lockeren, endständigen Rispen, im Juni-Juli.

Dieser hochornamentale Zierstrauch hat die Eigenthümlichkeit, daß die Stiele vieler Blüthen, welche fehlschlagen, sich verlängern und lange röhrige oder platte Haare entwickeln, welche aus einiger Entfernung den Rispen in der That das Aussehen von Perrücken oder Federbüschen verleihen, die sich besonders zur Zeit der Fruchtbildung hübsch ausnehmen, wo sie eine purpurröthliche Färbung annehmen. Wegen dieser unvergleichlichen Zierde eignet sich dieser Strauch hauptsächlich zur Einzelstellung oder für einen Standort am Rande von Gehölzen.

Andere Arten, sind entweder gegen die Kälte sehr empfindlich, wie Rhus vernix *Linné*, der Firnißbaum, während andere trotz ihrer ornamentalen Vorzüge wegen ihrer stark-giftigen Eigenschaften zur Anpflanzung nicht empfohlen werden können, wenn es sich nicht um die Anlage möglichst vollständiger Sammlungen handelt. Als solche sind in der That der schon genannte Firnißbaum, wie auch Rhus Toxicodendron *Linné*, der Giftsumach, zu bezeichnen. Ihr Saft erzeugt, zumal wenn man sie bei bedecktem Himmel behandelt, einen furchtbaren Rothlauf mit Wasserblasen und Geschwüren, und die Schmerzen halten oft lange Zeit an. Zwar wurde die letztgenannte Art früher in manchen Gegenden Deutschlands vielfach der in Apotheken gut bezahlten Blätter wegen kultivirt, doch ist diese Kultur fast überall aufgegeben worden. Da jedoch beide Arten dieser giftigen Eigenschaften wegen wenigstens interessant sind, so stellen wir sie hier im Bilde dar, den Giftsumach in der Form radicans.



Der Firnißbaum.



Rhus Toxicodendron var. radicans.

Diese Gehölzgattung gedeiht in fast jedem Boden, der einigermaßen nahrhaft und nicht all zu schwer ist; je besser der Boden, um so kräftiger das Wachsthum. Alle ziehen einen trockeneren Boden dem nassen vor. In Bezug auf den Standort sind sie nicht besonders wählerisch, sie gedeihen sonnig stehend so gut, wie in licht-schattiger Stellung, R. typhina erträgt sogar einen tiefschattigen Standort; da jedoch ihr Hauptwerth für die landschaftlichen Anlagen in der schönen Herbstfärbung beruht und diese sich nur in sonniger Lage recht schön entwickelt, so ist letzterer immer der Vorzug zu geben. Für die Anlagen und kleinen Gärten sind überhaupt nur R. glabra mit Varietäten, R. typhina und R. Cotinus von Werth, die übrigen finden, trotzdem sie theilweise sehr ornamental sind, theils ihrer sehr giftigen Eigenschaften, theils ihrer Empfindlichkeit gegen die Kälte wegen, weniger Verwendung. R. typhina wird am höchsten, ist sehr schnellwüchsig und eignet sich zu mittleren Parthieen größerer Strauchgruppen und zu Uebergängen von der Baum- zur Strauchgruppirung in größeren Massen; R. glabra bleibt niedriger und findet Verwendung unter ähnlichen Verhältnissen; beide haben im Herbste eine prachtvolle, weitleuchtende scharlachrothe Färbung, eignen sich jedoch nicht zur Einzelstellung, da sie sich nicht buschig ausbilden. R. Cotinus dagegen, der wohlbekannte Perrückenstrauch, eignet sich fast nur zur Einzelstellung einzeln oder mehrere zu einer lockern Gruppe vereinigt, auch noch an vorspringenden Rändern größerer Strauch- und Baummassen. Der Perrückenstrauch wächst langsam und bildet sich von selbst buschförmig aus; er bildet bei freiem Standorte gleichmäßig nach allen Seiten sich ausbreitende Büsche, die im August und September ihrer Fruchtbüschel wegen, welche anfangs grün sind, dann in Roth übergehen, einen sehr angenehmen Eindruck machen. Auf das allmählige Abfallen dieser Büschel folgt eine dunkelrothe Herbstfärbung, so daß der Strauch von seiner Blüthezeit im Juni ab bis zum Abfallen der Blätter im Spätherbste immer interessant bleibt. In strengen Wintern erfrieren leicht die Spitzen der jungen Triebe, doch treiben die älteren Theile gut wieder aus, und da die Blüthen an den Spitzen der Frühjahrstriebe erscheinen, so wird der spätere Effekt des Strauches dadurch nicht beeinträchtigt.

Rhus typhina und glabra machen Anfangs sehr lange Jahrestriebe, werden aber von unten herauf in kurzer Zeit stets kahl und treiben dann spärlich aus. Man schneidet alljährlich die langen Jahrestriebe, so lange sie nicht zu hoch sind, etwa über die Hälfte zurück, wodurch die Blüthe nicht verhindert wird, da dieselbe aus der Spitze der Frühjahrstriebe sich entwickelt. Haben sie ihre Höhe erreicht, so machen sie nur schwache Triebe und bedürfen dann des Beschneidens nicht. Dagegen kann man sie verjüngen, indem man auf älteres, mehrjähriges Holz zurückschneidet, aus welchem sie leicht und gerne austreiben. Werden alte Stämme über dem Boden abgehauen, so geht der Mutterstamm ein, dagegen erscheinen zahlreiche Wurzelausläufer, welche sie auch ohne diese Gewaltmaßregel willig und je älter desto reichlicher machen, so daß sie bald die Pflanzungen durchwuchern und lästig werden. Bei R. Cotinus verkürzt man die langen unverzweigten Triebe etwa um die Hälfte und lichtet nach Bedürfniß aus. Im höheren Alter werden sie unten leicht kahl, dann schneidet man hier auf altes Holz zurück, aus welchem sie willig austreiben.

Vermehrung durch Aussaat; der Samen wird im Herbste ausgesäet und geht im nächsten, wie im folgendem Jahre auf. Da die Sträucher jedoch so reichliche Wurzelausläufer erzeugen, so ist die Vermehrung durch diese leichter und ergiebiger, indem die jungen Planzen oft schon verwendbar für ihre Standorte sind. R. Cotinus macht nicht so reiche Ausläufer, wächst dagegen sehr leicht aus Ablegern und Stecklingen.

RIBES *Linné* — Johannisbeerstrauch, Stachelbeerstrauch.

Pentandria Monogynia — Grossulaceae.

Namenserklärung. — Der Gattungsname Ribes ist nach dem Namen einer Pflanze gebildet, aus welchem die arabischen Aerzte ein säuerlich schmeckendes, kühlendes Arzneimittel bereiteten. Früher hielt man diese Pflanze für unsere Johannisbeere; man weiß jedoch jetzt, daß sie Rheum Ribes ist.

Gattungsmerkmale. — Blüthen meist zwitterig, in achselständigen Trauben. Kelch 4—5theilig, mit der Blumenkrone dem Rande des unterständigen, von einer becherförmigen Scheibe gebildeten Fruchtknotens eingefügt. Blumenblätter 4—5, mit den Abschnitten des Kelches abwechselnd. Staubgefäße 4—5, mit den Blumenblättern abwechselnd, frei, auf dem Rande der Scheibe. Staubbeutel zweifächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten einfächerig, viel-eiig, Eichen an zwei wand- und gegenständigen Samenträgern. Griffel 2—4spaltig. Frucht eine mit dem bleibenden Kelche gekrönte unterständige Scheibenbeere.

In der Regel niedrige Sträucher mit meist breiten und mehrlappigen Blättern und mit dreitheiligen Dornen besetzten oder ungedornten Zweigen.

1. Ribes rubrum *Linné*, Gemeiner Johannisbeerstrauch.

Deutsche Syn. — Ribissel.
Französisch. — Groseiller commun.
Englisch. — The common red Currant.

Europa, Sibirien, Kanada. — Allgemein bekannter und wegen seiner erfrischenden rothen, rosenrothen oder weißen, in überhängenden Trauben stehenden Beeren in den Gärten kultivirter Strauch. Wiewohl er in landschaftlichen Anlagen als Unterholz sich benutzen läßt, so verdienen doch einige zu ihm gehörige Formen für derartige Zwecke den Vorzug. Zu diesen zählen die nachstehenden:

Var. acerifolium *Hortorum*, Ahornblätteriger Johannisbeerstrauch.

Hier sind die Abschnitte der Blätter spitzer und länger, als bei der Stammform, die Blüthen grünlich und, wie auch die ziemlich fade schmeckenden Beeren, kleiner.

Var. aureo-marginatum *Hortorum*, Johannisbeerstrauch mit goldgelb umrandeten Blättern.

2. Ribes alpinum *Linné*, Alpen-Johannisbeerstrauch.

Lat. Syn. — Ribes dioicum *Moench*,
Französisch. — Groseiller des Alpes.
Englisch. — The alpine Currant.

Europa, Sibiren, Orient. — Allgemein bekannter, dicht-verästelter, buschiger, bis 2 Meter hoher Strauch mit graulichen Zweigen und oben matt-

grünen, mit einzelnen Haaren besetzten, unter hellgrünen, kahlen Blättern an drüsig-behaarten Stielen. Blüthen in aufrechten, drüsig-behaarten Aehren, mit kahlem, flachem Kelche, spatenförmigen Blumenblättern und lanzettlichen Deckblättchen, die kürzer sind, als die Blüthenstielchen, im Mai-Juni. Da die Blüthen



diöcisch sind, so unterscheidet man männliche und weibliche Individuen, die auch in der Bildung der Blätter etwas verschieden sind. Die Frucht ist eine rothe, fade schmeckende Beere.

Wegen seines raschen Wachsthums wird dieser Strauch gern zur Anlage von Einfriedigungen benutzt und leistet, da er auch im Schatten gedeiht, als Unterholz in Massenpflanzungen gute Dienste.

3. Ribes atropurpureum *C. A. Meyer*, Dunkelroth blühender Johannisbeerstrauch.

Französisch. — Groseiller à fleurs pourpres.
Englisch. — The dark-purple-flowered Currant.

Sibirien, Kaukasus. — Aufrechter Strauch von 1—2 Meter Höhe, der im allgemeinen Ansehen dem gemeinen Johannisbeerstrauche ähnelt. Blätter gestielt, dreilappig, bisweilen fünflappig, am Grunde herzförmig, mit spitzen,



scharf-gesägten Lappen, oben dunkelgrün; unten auf den Nerven behaart. Blüthen mit glockigen, rothen, gewimperten Kelchen, in kurzen, aufrechten oder überhängenden Trauben, im Mai. Beeren dunkelroth, sehr sauer, von der Größe der gewöhnlichen Johannisbeere.

Wegen der dunkelrothen Blüthentrauben verdient diese Art bei Gehölzpflanzungen häufig mit verwendet zu werden.

4. Ribes multiflorum *Kitaibel*, Vielblüthiger Johannisbeerstrauch.

Lat. Syn. — Ribes vitifolium *Host.*
Französisch. — Groseiller multiflore.
Englisch. — The many-flowered Currant.

Kroatien. — Bis 2 Meter hoher Strauch mit graubraunen Zweigen und fünflappigen, herzförmigen, gesägten, bis 7 Ctm. breiten, oben schön-dunkelgrünen, unten filzig-behaarten Blättern. Blüthen rundlich, etwas glockig, behaart,



grünlich-gelb, in sehr langen, hängenden Trauben, im Mai; Blüthenblätter keilförmig; Griffel zweitheilig, bisweilen deutlich-dreitheilig; Staubgefäße aus den Blüthen herausragend. Frucht klein, roth.

Die langen Blüthentrauben, verbunden mit dem kräftigen Wachsthum und der üppigen Belaubung machen diesen Strauch zu einer recht anmuthigen Erscheinung und derselbe verdient deshalb bei Gehölzpflanzungen häufiger mit verwendet zu werden, als es in neuerer Zeit der Fall ist.

5. Ribes prostratum *L'Héritier*, Niederliegender Johannisbeerstrauch.

Lat. Syn. — Ribes glandulosum *Aiton* — R. canadense *Loddiges.*
Französisch. — Groseiller couché.
Englisch. — The prostrate Currant.

Nordamerika, Neufundland, durch Kanada und in den Wäldern des Felsengebirges. — Mit dem Hauptstamme an der Erde liegender, aber mit den Aesten bis zu 1 Meter Höhe aufgerichteter Strauch mit 5—7 lappigen, tief-herzförmigen, kahlen, doppelt-gesägten, glänzend-dunkelgrünen Blättern. Blüthen an drüsig-



behaarten Stielchen, in aufrechten, lockeren Trauben, grünlich-gelb, im Mai; Deckblätter klein, stumpf, viel kürzer, als die Blüthenstiele. Früchte ebenfalls mit drüsigen Borsten besetzt.

6. Ribes saxatile *Pallas*, Stein-Johannisbeerstrauch.

Französisch. — Groseiller saxatile.
Englisch. — The rock Currant-like Gooseberry.



Sibirien. — Buschiger Strauch von etwa $1^1/_2$ Meter Höhe, mit zerstreuten, borstenartigen Stacheln. Blätter rundlich, am Grunde keilförmig, stumpf-dreilappig, kahl. Blüthen klein, grünlich-purpurn, mit spatelförmigen Blüthenblättern, in aufrechten Trauben, im Mai; Deckblätter linienförmig, kürzer als die Blüthenstiele; Kelch flach, rauh, bräunlich-grün.

Dieser Strauch scheint in Baumschulen und Anlagen sehr selten zu sein.

7. Ribes nigrum *Linné*, Ahlbeerstrauch.

Lat. Syn. — Ribes olidum *Moench* — Botryocarpum nigrum *Richard.*
Deutsche Syn. — Schwarzfrüchtiger Johannisbeerstrauch, Wanzenbeerstrauch.
Französisch. — Groseiller à fruit noir, Cassis.
Englisch. — The black Currant.

Europa, Nordasien. — Allgemein bekannter, etwa $1^1/_2$ Meter hoher, steif- und glattästiger Strauch mit drei- bis fünflappigen, doppelt-gesägten,



auf der unteren Fläche mit orangegelben Drüsen besetzten Blättern, welche, wenn man sie reibt, einen starken Geruch von sich geben. Blüthen weißlich oder gelblich-grün, mit glockigen, bräunlich-rothen Kelchen, deren Abschnitte zurückgeschlagen sind, in oft überhängenden, lockeren Trauben, im Mai; Deckblätter sehr klein, pfriemlich oder stumpf, viel kürzer, als die Blüthenstiele. Beeren schwarz, von starkem Geruch und Geschmack, dennoch aber von Vielen gern gegessen.

Von dieser Art, der diuretische Heilkräfte zugeschrieben werden, kultivirt man in den Gärten mehrere Spielarten theils mit schwarzen, theils mit gelben und grünlichen Früchten. Für landschaftliche Zwecke sind folgende nicht ganz ohne Werth:

Var. aconitifolium *Hortorum*, **Sturmhutblätteriger Ahlbeerstrauch.**

Mit zierlichen, zerschlitzten Blättern.

Var. crispum *Hortorum*, **Krausblätteriger Ahlbeerstrauch.**

Die Blätter sind fast von derselben Form, aber mit krausem Rande.

Var. apiifolium *Hortorum*, **Petersilienblätteriger Ahlbeerstrauch.**

Die Blätter sind im Allgemeinen denen der sturmhutblätterigen Form ähnlich, doch sind die Abschnitte wiederholt zerschlitzt, was der Belaubung ein besonders zierliches Ansehen giebt.

Var. acerifolium *Hortorum*, **Ahornblätteriger Ahlbeerstrauch.**

Die Lappen der Blätter sind spitz ausgezogen.

Var. foliis argenteo-variegatis *Hortorum*, **Weißbuntblätteriger Ahlbeerstrauch.**

Blätter mit vielen feinen, gelblich-weißen Strichen verziert.

Var. foliis aureo-marginatis *Hortorum*, **Ahlbeerstrauch mit gelb-gerandeten Blättern.**

Mit ihren gelb-gesäumten Blättern eine recht hübsche Form, die sich zwischen dunkelbelaubten Sträuchern gut ausnimmt.

8. Ribes floridum *L'Héritier*, Reichblühender Ahlbeerstrauch.

Lat. Syn. — Ribes pennsylvanicum *Lamarck* — R. recurvatum *Michaux* — R. americanum *Miller* — R. Dillenii *Medicus*.
Französisch. — Groseiller fleuri (fälschlich de la Floride).
Englisch. — The flowery black Currant.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. — Bis 1½ Meter hoher, rasch wachsender Strauch mit ausgebreiteten, oft übergebogenen, hellgrauen Zweigen. Blätter drei-, bisweilen fünflappig, herzförmig, doppeltgesägt, oben dunkel-, unten hellgrün, auf beiden Flächen dicht mit Drüsen besetzt. Blüthen in weit größerer Menge, als bei Ribes nigrum, blaßgelb, in überhängenden, bis 10 Ctm. langen Trauben, im Mai; Kelch röhrig-glockenförmig, kahl; Deckblätter linienförmig, länger, als die Blüthenstiele. Beeren länglich, schwarz.



Dieser Ahlbeerstrauch ist nicht nur der reichen Blüthe, sondern auch der prächtig-scharlachrothen Herbstfärbung seiner Blätter wegen zur Verwendung für Gehölzgruppen zu empfehlen.

9. Ribes sanguineum *Pursh*, **Rothblühender Johannisbeerstrauch.**

Lat. Syn. — Calobotrya sanguinea *Spach.*
Deutsche Syn. — Blut-Johannisbeerstrauch.
Französisch. — Groseiller à fleurs pourpres, Groseiller sanguin.
Englisch. — The bloody-flowered Currant.

Nordwestküste von Amerika. — Glatter, verästelter, 2—3 Meter hoher Strauch mit rothbraunen, aufrechten Zweigen. Blätter herzförmig, flach-fünflappig, gesägt, oben weich-behaart, unten weich-filzig und bisweilen drüsig-kleberig, graugrün. Blüthen roth, in aufrechten und übergebogenen Trauben, die zwei



Mal so lang sind, wie die Blätter, im April-Mai; Kelch röhrig-glockenförmig, mit länglichen, abgestumpften, ausgebreiteten Abschnitten, die über die Blüthenblätter hinausgehen; Deckblätter verkehrt-eirund-spatelförmig, länger als die Blüthenstiele. Beeren kreiselförmig, behaart, schwarz, blau-grau bereift.

Einer unserer schönsten Frühlings-Ziersträucher, der im Vordergrunde von Gehölzmassen, in kleinen Gruppen und einzeln auf dem Rasen von herrlicher Wirkung ist. Für den Winter braucht er nur leicht eingebunden zu werden. Von ihm existirt in den Gärten eine Anzahl von Abarten und Formen, von denen wir hier nur die vorzüglichsten aufführen wollen:

Var. albidum *Hortorum*, **Weißblühender Blut-Johannisbeerstrauch.**

Blüthen weißlich, oft schwach-rosa angehaucht.

Var. glutinosum *Loudon*, **Kleberiger Blut-Johannisbeerstrauch.**

Lat. Syn. — Ribes glutinosum *Bentham* — R. angustum *Douglas*.

Kalifornien. — Die Abschnitte des Kelches sind schmaler und die klebrigen Drüsen zahlreicher, besonders auch am allgemeinen Blüthenstiele. Dagegen fehlt den Blättern die filzige Behaarung auf der unteren Fläche und die Blüthen haben ein matt-rothes Colorit.

Var. atrosanguineum *Hortorum*, **Dunkelrother Blut-Johannisbeerstrauch.**

Lat. Syn. — Var. atrorubens *Hortorum*.

Blüthen sowohl wie Trauben etwas kleiner und erstere von dunklerer Färbung.

Var. carneum *Hortorum*, **Fleischfarbiger Blut-Johannisbeerstrauch.**

Mit fleischfarbenen Blüthen.

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefüllter Blut-Johannisbeerstrauch.**

Diese schöne roth- und gefülltblühende Form wurde von dem Gärtner David Dick in St. Mary (England) erzogen.

Var. foliis laciniatis *Hortorum*, **Schlitzblätteriger Blut-Johannisbeerstrauch.**

Mit seiner eleganten, fein zerschlitzten Belaubung zur Anpflanzung sehr zu empfehlender Strauch.

Zu erwähnen ist auch die Form intermedium, welche von Billiard aus Ribes sanguineum, var. albidum erzogen wurde und ein besonderes Interesse dadurch gewinnt, daß der Strauch in Tracht und Ansehen an Ribes nigrum, den schwarzfrüchtigen Johannisbeerstrauch, erinnert, wie auch die Blätter und ihr eigenthümlicher Geruch eine bestimmte Beziehung zwischen beiden andeuten. Der Strauch ist stark verästelt und hat steif-aufrechtstehende Zweige. Blätter fingerförmig-gelappt und fein-gesägt. Blüthen kupferig-gelb-rosa, sehr kurz gestielt, in kurzen, dünnen Trauben. Früchte klein, leicht-gerunzelt, schwarz.

10. Ribes Gordonianum *Lemaire*, **Gordon's Johannisbeerstrauch.**

Lat. Syn. — Ribes Beatoni *Paxton*.

Ein gegen 1840 von dem Gärtner Beaton in Shrubland-Park in England erzogener Bastard, der zwischen Ribes sanguineum und aureum steht, mit braunen

steifen, aufrechten Zweigen. Blätter drei-, doch bisweilen fünftheilig, mit stumpflichen, eingeschnitten-gezähnten Lappen, hellgrün, oben mit einigen goldgelben Drüsen, unten schwach behaart. Blüthen in der Form denen des Blut-Johannisbeerstrauchs ähnlich, außen roth, innen röthlich-goldgelb, nicht selten aber auch die ganze Blüthe roth, in übergebogenen Trauben.

Dieser Strauch ist zwar weniger schön, als Ribes sanguineum, aber immer noch ein sehr annehmbarer und der Anpflanzung würdiger Zierstrauch.

11. Ribes aureum *Pursh*, Gold-Johannisbeerstrauch.

Lat. Syn. — Ribes palmatum *Desfontaines* — R. fragrans *Loddiges* — Chrysobotrya revoluta *Spach*.
Deutsche Syn. — Chocoladestrauch.
Französisch. — Groseiller doré.
Englisch. — The golden-flowered Currant.

Nordwestliches Amerika. — Schön-buschiger, durchaus kahler Strauch von 2—3 Meter Höhe, mit aufrechten, braunen Zweigen. Blätter dreilappig, mit abstehenden, wenig-gezähnten Lappen, glatt, glänzend, hellgrün, an $2^1/_2$ Ctm. langen, am Grunde behaarten Stielen. Blüthen goldgelb, sehr angenehm



duftend, in endständigen Trauben, im April-Mai; Kelch mit langer, dünner Röhre und zurückgeschlagenen, länglichen, stumpfen Abschnitten; Blüthenblätter linienförmig, an der Spitze etwas roth, viel kürzer als die Kelchabschnitte; Deckblätter linienförmig, von der Länge der Blüthenstiele; Griffel ganz, mit kopfförmiger Narbe, Beeren schwarz.

Dieser prächtige, vielbeliebte Strauch ist härter, als Ribes sanguineum und seine Varietäten, und gewinnt noch besonderen Werth durch die schöne rothe Herbstfärbung seiner Belaubung.

12. Ribes tenuiflorum *Lindley*, Zartblüthiger Gold-Johannisbeerstrauch.

Lat. Syn. — Chrysobotrya Lindleyana *Spach*.
Französisch. — Groseiller à fleur ténue.
Englisch. — The slender-flowered Currant.

Nordamerika, Quellengebiet des Missouri. — Aufrechter, ganz kahler Strauch von $2—2^1/_2$ Meter Höhe, welcher im allgemeinen Ansehen dem Ribes aureum sehr nahe steht. Blätter rundlich, dreilappig, mit an der Spitze stumpflich-gezähnten Lappen, blasser, als bei jenem, und am jungen Holze weniger zahlreich. Blüthen nur halb so groß, wie bei der eben gedachten Art, gelb, in hängenden, vielblüthigen Trauben, im April-Mai; die ganzrandigen, linienförmigen Blüthenblätter halb so lang, wie die länglichen, stumpfen Kelchabschnitte, Beeren länglich, gelb.

Die Johannisbeersträucher gedeihen in jedem einigermaßen nahrhaften Boden, ziehen im Allgemeinen leichtere Erdarten den schwereren vor und ertragen einen beschatteten Standort, der sogar bei einigen tief-schattig sein kann. Ihr Werth für landschaftliche Anlagen besteht in ihrem Blüthenreichthum mit lebhaften Farben, wie R. atropurpureum, sanguineum mit Varietäten, Gordonianum, aureum, und in ihrem gedrungenen, buschigen und reichbelaubten Wuchse, der sie zu Standpflanzungen in schattigen und lichtschattigen Lagen, und zur Ausfüllung ein tieferem Schatten geeignet macht. Nur R. Gordonianum und aureum haben einen höheren und mehr lockeren Wuchs. Den sonnigsten Standort vertragen R. atropurpureum, floridum, sanguineum, Gordonianum, aureum und tenuiflorum, den schattigsten R. alpinum. So abweichend die Arten in Bezug auf Blüthenschmuck und Standort sind, so verschieden ist auch ihre Herbstfärbung. Ribes aureum und floridum färben sich im Herbste schön roth, bei andern ist dieselbe gelb mit mehr oder weniger Roth, welches in Flecken sich zeigt wie bei R. nigrum, und wieder bei andern in ein helles Gelb übergeht, welches bei R. alpinum fast weiß erscheint. Sie eignen sich zu Randpflanzungen oder zu Ausfüllungen, je nach ihrem Blüthenwerth.

Das Beschneiden muß bei allen mit Vorsicht ausgeführt werden. Bei den genannten schön blühenden verkürzt man im Frühjahre die langen vorjährigen Triebe. Ein Beschneiden des älteren Holzes würde die Blüthe beschädigen, welche an den kurzen Seitentrieben des älteren Holzes zum Vorschein kommen. Wird ein Verjüngen durch Auslichten und Zurückschneiden auf altes Holz nothwendig, so darf dieses erst nach der Blüthe geschehen uud braucht man dann nicht ängstlich zu sein, je derber man einschneidet, und je kürzer man das ältere Holz läßt, um so vollständiger ist eine Verjüngung, da sämmtliche Arten die gute Eigenschaft haben, aus dem alten Holze willig und reichlich auszutreiben. Diese Behandlung ist besonders bei R. Gordonianum und aureum nothwendig, da beide die Neigung haben, lange Triebe zu machen und sperrig zu wachsen.

Die übrigen Arten, deren Blüthe ihrer grünen und unscheinbaren Färbung wegen von keinem besonderen Werthe ist, kann man im Frühjahre beschneiden; der Schnitt zielt dann mehr auf das Auslichten des alten Holzes als auf das Verkürzen der ohnehin schwachen Jahrestriebe, und doch ist auch beim Auslichten des Holzes darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Eigenschaft des Ueberhängens, welche bei R: alpinum am meisten ausgeprägt ist, nicht verloren gehe.

Die Johannisbeersträucher treiben im Frühjahre am zeitigsten aus; sie und die Loniceren schmücken sich am ersten mit dem jungen Grün.

Sämmtliche Johannisbeersträucher wachsen sehr leicht aus Stecklingen von vorjährigem Holze, ebenso aus Ablegern, welche nur einer ganz flachen Bedeckung mit Erde bedürfen. R. prostratum hat die Neigung, seine Zweige auf die Erde niederzulegen, welche leicht von selbst Wurzel schlagen. Auch kann man von älteren Stöcken, z. B. bei R. alpinum, durch Stocktheilung eine reichliche Vermehrung erhalten. Vermehrung auch durch Aussaat. Der Same wird im Herbste ausgesäet.

ROBINIA *Linné* — Robinie, Schotendorn.

Diadelphia Decandria — Leguminosae.

Namenserklärung. — Nach Jean Robin, unter Heinrich IV. Aufseher des königlichen Kräutergartens (später Jardin des plantes) in Paris, der im Jahre 1601 ein Verzeichniß der in Paris kultivirten Gewächse herausgab. Sein Sohn Vespasien pflanzte in jenem Garten die erste Robinia Pseudacacia, deren Samen er aus Amerika erhalten hatte.

Gattungsmerkmale. — Kelch fünfzähnig, die Zähne lanzettlich, lippenförmig gestellt, die beiden oberen kürzer und einander genähert. Fahne groß, unbehaart, an den Seiten schließlich umgeschlagen; Kiel groß, stumpf; Griffel vorn bärtig. Hülse flach, fast sitzend, vielsamig, mit dünnen, flachen, an der Samen tragenden Naht geränderten Klappen.

In Nordamerika einheimische Bäume und Sträucher, mit unpaarig-gefiederten, abwechselnden, abfallenden Blättern und in der Regel eiförmigen oder verkehrt-eiförmigen, gestielten Blättchen; Nebenblätter stachelig oder borstig. Blüthen weiß oder rosenroth in achselständigen, gewöhnlich überhängenden Trauben.

1. Robinia Pseudacacia *Linné*, Gemeine Robinie.

Deutsche Syn. — Akazie, Gemeiner Schotendorn,
Französisch. — Robinier faux Acacia, Acacia blanc, Carouge des Americains.
Englisch. — The common Robinia, the false Acacia; in Amerika Locust Tree.

Nordamerika. — In Deutschland allgemein bekannter und in Anlagen nur gar zu häufig verwendeter, rasch wachsender Baum von 20—24 Meter Höhe, mit lockerer, sich leicht und graziös ausladender Krone und ruthenförmigen Zweigen. Blätter mit 11—21 länglichen, eiförmigen Bättchen, deren Zahl an üppigem Wurzelausschlag oft bis 27 sich steigert. Nebenblätter dornig. Blüthen





weiß, wohlriechend, in lockeren, hängenden Trauben; im Juni. Hülsen kahl, glatt, gleich den jungen Zweigen.

Ueber den landschaftlichen Werth dieses Baumes noch ein Wort zu sagen, wenn seine Benutzung sich in bescheidenen Grenzen hält, würde überflüssig sein. Eine besondere Bedeutung gewinnt er für armen Sandboden, in dem er kaum jemals versagt. Auch als Brenn- und Werkholz ist er von Werth. Am schönsten nimmt sich die gemeine Robinie in der Einzelstellung aus, wiewohl sie in ungeschützten Lagen durch Windbruch stark zu leiden hat.

Von diesem Baume giebt es eine große Anzahl von Formen, welche bei Gehölzpflanzungen mehr oder weniger beachtet zu werden verdienen. Wir führen in Nachstehendem die wichtigeren derselben auf.

Var. spectabilis *Dumont*, Ansehnliche Akazie.

Lat. Syn. — Var. mitis *Hortorum*.
Französisch. — Acacia agaçante.

Von Descemet in Saint-Denis aus Samen erzogen und in und um Paris häufig angepflanzt. Diese kräftig-wachsende, üppige Form macht kräftige, steif-aufrechte Triebe, welche Anfangs kantig sind. Blätter mit größeren Fiederblättchen und ohne dornige Nebenblätter.

Var. amorphaefolia *Hortorum*, Unformblätterige Akazie.

Die Fiederblättchen sind etwas kleiner, als bei der Stammart, und in Etwas den Blättern der Amorpha fructicosa ähnlich.

Var. sophoraefolia *Hortorum*, Sophorablätterige Akazie.

Die Fiederblättchen noch kleiner, als bei der vorigen, mehr rundlich.

Var. tragacanthoides *Hortorum*, Traganthartige Akazie.

Die Fiederblättchen länglich, schmaler, wie bei der vorigen. Die drei letztgenannten Formen verdienen ihrer zierlichen Belaubung wegen einen Platz neben der Stammart.

Var. glaucescens *Hortorum*, **Graugrünblätterige Akazie.**

Zweige schwächer, wie bei der Stammart, mit kurzen Dornen. Fiederblättchen elliptisch, mit den Hälften nach oben geschlagen, etwas blaugrün.

Var. crispa *De Candolle*, **Krausblätterige Akazie.**

Von kräftigem Wuchs; die Fiederblättchen alle oder doch zum größten Theile am Rande wellig-kraus, besonders an den jungen Trieben; Nebenblätter nicht dornig.

Var. linearis *Hortorum*, **Schmalblätterige Akazie.**

Die Fiederblättchen sind sehr lang und schmal, hellgrün.

Var. monophylla *Hortorum*, **Einblätterige Akazie.**

Blätter sehr groß und einfach oder nur mit einer geringen Zahl großer, länglicher Fiederblättchen, welche über 12 Ctm. lang und 7 Ctm. breit sind. Neben den Formen mit feiner Belaubung sehr effektvoll.

Var. aurea *Hortorum*, **Goldgrün belaubte Akazie.**

Die jungen Blätter kommen goldgelb und färben sich später bis auf die Spitze grün aus. Der Contrast dieser Färbung zu dem dunklen Grün der älteren Blätter ist sehr effektvoll.

Var. foliis argenteo-variegatis *Hortorum*, **Weißbuntblätterige Akazie.**

Die jüngeren Blätter mit weißen Strichen bezeichnet, was sich, wenn man die Pflanzen in der Nähe betrachtet, recht hübsch ausnimmt.

Var. foliis purpureis *Arboreti musc.*, **Purpurblätterige Akazie.**

Nach dem Arboretum muscaviense von Petzold und Kirchner sind die Zweige dunkel und schwach-dornig. Die Blätter sind beim Austreiben purpurröthlich und werden später dunkelgrün, während sie auf der unteren Fläche einen purpurnen Ton behalten.

Var. inermis *Dumont de Courset*, **Kugelakazie.**

Lat. Syn. — Var. umbraculifera *De Candolle.*
Französisch. — Robinier Parasol.

Ausgezeichnet durch zahlreiche, kurze, nur an ihrem Grunde sich verzweigende Aeste und durch die aus solcher Astbildung hervorgehende, meistens kugelrunde, dichtbelaubte Krone. Dornen sind nicht vorhanden. Blätter eiförmig. Blüthen selten.

Um die kugelrunde Laubkrone in ihrer Regelmäßigkeit zu erhalten, macht es sich nöthig, von Zeit zu Zeit einzelne den allgemeinen Umriß überschreitende Zweige zurückzuschneiden. De Candolle's inermis ist eine von der Kugelakazie ganz verschiedene Pflanze. Die von Audibert, Baumschulenbesitzer in Clermont-Ferrand (Frankreich) erzogene, inermis pendula genannte Form, haben wir nicht gesehen. Sie soll ausgebreitete, abwärts gebogene Aeste und lange, verhältnißmäßig schwache, hängende und vollkommen dornenlose Zweige und fast 8 Ctm. lange, fast linienförmige Blättchen haben. Ob diese Form vielleicht der De Candolle'schen inermis angehört?

Var. inermis Rehderi *Arboreti musc.*, **Rehder's Kugelakazie.**

Von dem Garteninspektor Rehder in Muskau aus Samen erzogen und mit der Kugelakazie insofern übereinstimmend, als sie einen 2—2,60 Meter hohen, runden, dichtbelaubten Busch bildet. Der einzige Unterschied ist der, daß diese Form wurzelächt ist und durch Wurzeltheilung fortgepflanzt wird. Durch das Absterben älterer Zweige wandelt sich später die rundbuschige Form in eine umgekehrt-kegelförmige um.

Sie ist hauptsächlich zur Einzelstellung auf den Gartenrasen zu empfehlen, wo sie mit ihrer dichten, lebhaft grünen Belaubung sehr effektvoll ist.

Var. inermis rubra *Hortorum*, **Rothe Kugelakazie.**

Diese Form lehnt sich in der Bildung der Laubkrone an die Kugelakazie an, hat jedoch eine unverkennbare Aehnlichkeit auch mit var. stricta, wenn sie gleich schwachwüchsiger ist, als diese. Die rundlichen Fiederblättchen haben einen sehr in das Auge fallenden, bläulichen Ton.

Den Namen rubra soll sie von den röthlichen Zweigen haben.

Halbstämmig veredelt giebt sie sehr schöne, zur Einzelstellung geeignete Kronenbäumchen.

Var. Bessoniana *Hortorum*, **Besson's Akazie.**

Die kurzen Aeste dieser schönen Form sind in einem spitzen Winkel angesetzt, so daß sie eine gedrängte, rundliche Laubkrone bilden, der man nur mit dem Messer etwas nachhelfen muß, um ihr den geschlossenen Bau zu sichern. Die Fiederblättchen sind kleiner, als bei der gemeinen Akazie, und in der Regel mehr oder weniger breit ausgerandet.

Var. stricta *Hortorum*, **Steilästige Akazie.**

Diese Form hat eine stark ausgesprochene Neigung zu vertikaler Astbildung, wodurch die Laubkrone eine der pyramidalen Form sich nähernde Gestalt erhält.

Var. Gondouini *Hortorum*, **Gondouin's Akazie.**

Dieselbe ist nach dem Arboretum musc. der vorigen im Allgemeinen ähnlich, aber von kräftigerem Wuchse und die starken Triebe sind an der Spitze tief gefurcht, die Blätter aber kürzer, als die der Stammart und gedrängter um die Zweige herumgestellt.

Wahrscheinlich ist diese Akazie der unter dem Namen monstrosa verbreiteten Form identisch.

Var. pyramidalis *Hortorum*, **Pyramiden-Akazie.**

Lat. Syn. — Var. fastigiata *Hortorum.*

Die steil-aufrechten, sehr wenig bedornten, dicht belaubten Aeste bilden eine Laubkrone, welche etwas an die lombardische Pappel erinnert. Die Fiederblättchen sind rundlich und hellgrün. Leider steht die Pyramiden-Akazie in Betreff der Winter-Härte den obigen Formen nach.

Var. cylindrica *Hortorum*, **Akazie mit walzenförmigen Zweigen.**

Triebe kurz, dick, nicht selten fast cylindrisch und die Fiederblättchen groß, hellgrün mit einem bläulichen Tone. Eine auffallende Pflanzengestalt von gar nicht üblem Ansehen.

Var. tortuosa *De Candolle*, Krummzweig-Akazie.

Die Zweige sind vielfach krumm gedreht, wodurch die Blätter zu Büscheln zusammenrücken und, zumal die Blätter etwas hängen, der Krone ein eigenthümliches Ansehen verleihen. Blüthentrauben kleiner und armblüthiger.

Eine der Krummzweig-Akazie ähnliche Form, deren Zweige aber weniger gedreht, dagegen mit ihren Spitzen und Blättern abwärts geneigt sind, wird in den Baumschulen als pendulifolia oder auch wohl als pendula geführt, obwohl sie nichts weniger als einen Trauerbaum darstellt.

Var. tortuosa elegans *Hortorum*, Zierliche Krummzweig-Akazie.

Von der vorigen nur durch schwächere Aeste und Zweige verschieden.

Var. tortuosa microphylla *Hortorum*, Kleinblätterige Krummzweig-Akazie.

Sehr zierliche Form mit kleineren Blättern und Fiederblättchen.

Var. volubilis *Hortorum*, Gewundene Akazie.

Der Krummzweig-Akazie ähnlich, aber mit stärker gedrehten, beinahe gewundenen Zweigen und schlaff herniederhängenden, umgeschlagenen, wie verwelkt aussehenden Blättern. Mehr auffallend, als schön.

Var. Decaisneana *Carrière*, Decaisne's Akazie.

Von kräftigem Wuchse, nicht selten mit 4 Meter langen Sommertrieben, mit sehr wenigen Dornen, besonders in höherem Alter, und mit schönen, röthlichen Blumentrauben.

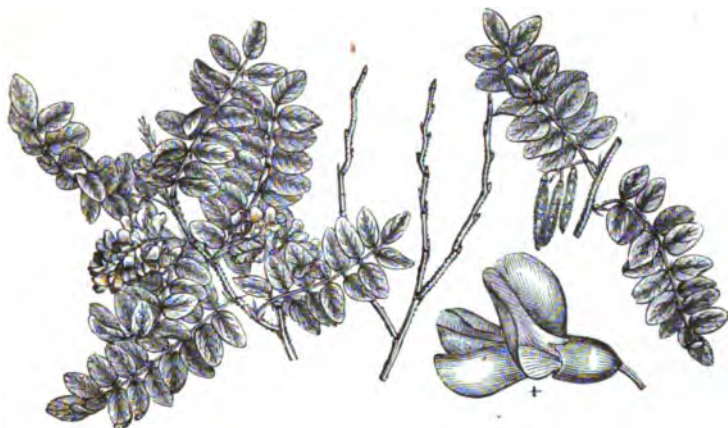
Mehrere andere Formen der gemeinen Akazie unterscheiden sich von den hier beschriebenen nicht ausreichend oder haben für landschaftliche Pflanzungen einen so geringen Werth, daß wir auf ihre Erwähnung verzichten zu sollen glauben.

2. Robinia viscosa *Ventenat*, Kleberige Robinie.

Lat. Syn. — Robinia glutinosa *Linné*.
Deutsche Syn. — Kleb-Akazie, Pech-Akazie.
Französisch. — Robinier visqueux, R. de montagne.
Englisch. — The clammy-barked Robinia, the rose-flowering Locust.

Nordamerika, Südkarolina und Georgia. — In der Heimath ein starker, bis 16 Meter hoher Baum, der aber bei uns nur ausnahmsweise diese Höhe erreicht, mit dunkelbraunen, drüsig-klebrigen Zweigen, Blattstiele und Hülsen. Blätter mit 13—15 kurz gestielten, eirunden Blättchen, welche etwas kleiner sind, als die der gemeinen Akazie, auf der unteren Fläche heller und mit kurzen, grauen Haaren besetzt. Blüthen gedrängt, in kurzen, aufrechten Trauben, hellrosa oder fleischfarbig, zuweilen auch dunkler, geruchlos, im Juni, oft zum zweiten Mal im August; die drei unteren Zähne des Kelches zugespitzt. Nebenblätter kurz gedornt.

Prächtiger Zierbaum, dem zwar die pittoresk sich gruppirende Krone der gemeinen Akazie abgeht, der aber dafür durch das intensivere Grün der Belaubung entschädigt. Leider hat er keine lange Lebensdauer oder wird doch in höherem Alter in Folge absterbender Zweigpartien unschön.



Var. albiflora *Hortorum*, **Weißblühende Pechakazie.**

3. Robinia hispida *Linné*, Borstige Akazie.

Lat. Syn. — Robinia Pseudocacia hispida *Moench* — R. rosea *Loiseleur.*
Deutsche Syn. — Rosen-Akazie.
Französisch. — Robinier rose.
Englisch. — The hispid Robinia, the Rose Acacia.

Amerika, Karolina. — Strauch oder kleiner Baum von 2—6 Meter Höhe mit rundlicher Laubkrone von oft 2 Meter Durchmesser. Seine Zweige sind, wie auch die Blüthenstiele, der Kelch und die Hülsen mit rothen Borstenhaaren dicht besetzt. Blätter mit großen, verkehrt-eirunden, an der Spitze weich-



stacheligen, glänzend-grünen, in der Zahl von 9—11 am Blattstiele sitzenden Fiederblättchen. Nebenblätter wenig oder gar nicht dornig. Blüthen groß, dunkelrosenroth, geruchlos, in lockeren, hängenden Trauben, im Juni und bis in den September hinein.

Dieser Strauch ist ebensowohl wegen der Grazie seines Habitus und wegen der Schönheit seiner Belaubung, als auch wegen seiner prächtigen Blüthentrauben allgemein beliebt, leidet aber in unbeschützten Lagen, da sein Holz sehr brüchig ist, zumal an den Gabelstellen, durch Windbruch oft großen Schaden.

Sehr beliebt sind besonders die auf Stämme der gemeinen Akazie veredelten Kronenbäumchen, welche meist unter dem Namen arborea durch den Handel verbreitet werden. Auch folgende beide Formen verdienen Beachtung:

Var. macrophylla *Schrader*, **Großblätterige Rosenakazie.**

Die Blätter sind größer, als bei der Stammform, mit großen, oval-runden Blättchen, die Blüthen ebenfalls größer, die Zweige ohne Borsten.

Var. complexa *Hortorum*, **Dichtblüthige Rosenakazie.**

In der Hauptsache unterscheidet sich diese Form von der vorigen durch gedrängter stehende, lebhafter colorirte Blüthen.

Wenn auch die Akazien im Allgemeinen in Bezug auf den Boden genügsam sind, so muß derselbe doch ausreichend ernährende Bestandtheile besitzen. R. Pseudacacia macht die geringsten Ansprüche, sie gedeiht noch in einem mageren Sandboden, der jedoch tief und weithin locker sein muß, erreicht aber kein hohes Alter und das in der Jugend wohl üppige Wachsthum läßt bald nach. Je lockerer und nahrhafter der Boden ist, um so üppiger und rascher ist das Wachsthum, so daß sie alle andern Bäume mit Ausnahme der Pappeln überflügelt. Der Boden darf einer mäßigen Feuchtigkeit nicht entbehren, doch auch nicht zu naß sein, wenngleich sie auch einige Jahre Ueberschwemmungen erträgt. Für die Varietäten der R. Pseudacacia ist besserer Boden geboten, da sich nur in solchem das Blattcolorit und der eigenthümliche Wuchs, wodurch sie sich auszeichnen und Werth erhalten, gut ausbilden. R. viscosa und hispida verlangen einen bessern und nahrungsreichern, womöglich lehmhaltigen Boden, und gedeihen nur auf R. Pseudacacia veredelt in schlechtern Bodenarten.

Der landschaftliche Werth der Akazien ist entschieden ein hervorragender. Das schnelle Wachsthum macht sie zu einem werthvollen Material, um in kurzer Zeit hohe Massen zu erzielen, die zierliche hellgrüne Belaubung dient zur Unterbrechung und Abtönung dunkler Massen, zu angenehmen Contrasten mit schwereren Laubmassen und auch in der Einzelstellung, wozu sich besonders die Varietäten von R. Pseudacacia, R. viscosa und hispida eignen, machen sie einen wohlthuenden Eindruck. Dazu gesellt sich noch der reiche und wohlriechende Blumenflor. Doch mit diesen Vorzügen verbindet die Akazie auch einige Nachtheile. Der Baum treibt sehr spät im Frühjahre aus, Ende Mai, zeigt deshalb zwischen belaubten Massen lange seine kahlen Zweige und ist in der Jugend sehr windbrüchig, weshalb er gegen starke Windströmungen geschützte Standorte verlangt. Im höheren Alter verliert er diesen letztern Nachtheil und bildet sich auf gutem Boden zu mächtigen hohen und breit ausladenden Bäumen aus von großer malerischer Wirkung. Dieses ist besonders bei R. Pseudacacia der Fall. R. viscosa wird nicht so hoch und alt, und bewahrt auch im Alter die Zerbrechlichkeit unter dem Einflusse des Windes, auch wirft sie gern ältere Zweige ab, weshalb die Krone bald ihre Füllung verliert. R. hispida ist die zerbrechlichste, wird gewöhnlich nur als Halbstamm in sehr geschützten Lagen verwendet und ist die am willigsten blühende, da schon junge Veredelungen blühen und wahrhaft prachtvoll. Sie eignet sich auch gut zur Bekleidung von Mauern und Wänden. Unter den Varietäten von R. Pseudacacia verdienen Verwendung

spectabilis, amorphaefolia, tragacanthoides, crispa, linearis, foliis purpureis der Belaubung wegen, in Bezug auf die Eigenthümlichkeit des Wuchses tortuosa und volubilis, deren Aeste dem Baume einen besondern Charakter verleihen, dann inermis, die Kugelakazie, die jedoch dem Erfrieren und Windbruch sehr ausgesetzt ist, und inermis Rehderi, welche entschieden ersterer vorzuziehen ist. Das Laub ist zierlicher und der Wuchs gedrungener und geschlossener, weshalb sie ohne besondere Nachhülfe schöne runde Büsche bildet und in Stammhöhe auf R. Pseudacacia veredelt die ältere inermis reichlich ersetzt; einzeln auf dem Rasen ist sie ausgezeichnet. Die Varietäten Bessoniana, stricta und Gondouini nähern sich der Stammform. Die Varietät pyramidalis ist gegen Kälte sehr empfindlich und bildet sich nur in südlichen Gegenden zu schönen Pyramiden aus. Alle diese Varitäten eignen sich mehr zur Einzelstellung und zu lichten Gruppen, als für geschlossene Pflanzungen. Die Akazien ertragen ein starkes Beschneiden sehr gut, es wird jedoch nur in der Jugend nothwendig. Man verkürzt die langen vorjährigen Triebe, um die unteren Augen zum Austreiben zu bewegen. Im höheren Alter, in welchem die Blüthe eintritt, wird das Beschneiden entbehrlich. R. hispida wird alljährlich im Frühjahre an den langen Trieben beschnitten, es wird dadurch der Blumenflor wenig beeinträchtigt. R. Pseudacacia var. inermis wird alljährlich im Sommer beschnitten, um die Kugelform zu erhalten, bei inermis Rehderi ist es nicht nothwendig und wird nur angewendet, wenn die Krone im höheren Alter auseinander geht und so Lücken entstehen. Die Akazien vertragen den Abhieb auf Stockausschlag sehr gut.

Vermehrung von R. Pseudacacia und viscosa durch Aussaat. Der Samen wird im April oder Mai auf warm gelegene Beete dünn ausgesäet. R. hispida wird durch Ausläufer von wurzelächten Stämmen vermehrt, ebenso vermehrt sich R. P. inermis Rehderi durch Wurzelausläufer von wurzelächten Pflanzen. R. Pseudacacia bildet auch gern viele Wurzelausläufer, besonders wenn die Wurzeln älterer Bäume verletzt sind, doch sind solche schlecht bewurzelt und zur Vermehrung nicht zu empfehlen. Die gebräuchlichste Vermehrung sämmtlicher Arten und Abarten ist die durch Pfropfen im Frühjahre auf Unterlagen von R. Pseudacacia, wozu auch die Wurzeln benutzt werden können; R. hispida wird besser copulirt. Die Veredelungen sind sorgfältig zu überwachen, damit sie nicht durch Triebe des Wildlings überwuchert werden.

Die Akazien vertragen im höhern Alter das Verpflanzen recht gut, doch muß es im Frühjahre geschehen.

ROSA *Linné* — Rose.

Icosandria Polygynia — Rosaceae.

Namenserklärung. — Seit den ältesten Zeiten so genannt von allen Völkern indo-germanischer Abstammung. Das Wort hängt wahrscheinlich zusammen mit dem keltischen rhodd und rhudd, roth, was die Farbe der Blumen andeutet.

Gattungsmerkmale. — Kelch mit an der Mündung zusammengezogener Röhre und einfachen oder gefiederten Kelchblättern, Blumenblätter 5. Stempel zahlreich, frei in einem Fruchtbecher; Griffel meistens aus der Mündung heraustretend, selten mitander verwachsen. Früchte klein, knochenhart; Fruchtbecher schließlich beerenartig.

Sträucher mit gefiederten, abwechselnden, abfallenden, selten immergrünen Blättern und meistens mit einfachen Stacheln. Blumen groß, oft wohlriechend, roth, weiß oder gelb, einzeln oder etwas büschelig am Ende der Zweige.

Die Edelrosen finden sich bereits im Anhange zum ersten Bande der Illustrirten Blumengärtnerei abgehandelt, so daß uns nur noch einige landschaftlich verwendbare Arten und Formen zu beschreiben übrig bleiben.

Im Allgemeinen werden die Rosen in 6 Gruppen getheilt:

1. Edelrosen (Nobiles).
2. Hundsrosen (Caninae).
3. Kletterrosen (Capreolatae).
4. Zimmetrosen (Cinnamomeae).
5. Bibernellrosen (Pimpinellifoliae).
6. Chineser-Rosen (Chinenses).

1. Rosa rubiginosa *Linné*, Weinrose.

Lat. Syn. — Rosa Eglanteria *Miller* — R. suavifolia *Ligthfoot*.
Deutsche Syn. — Riechrose, Riechhahn,
Französisch. — Rosier rouillé.
Englisch. — The Sweet Briar, Eglantine.

Europa, Orient, Nordasien. — Strauch von $1^1/_2$—2 Meter Höhe, von buschigem Wuchse, mit stark-gekrümmten, zusammengedrückten Stacheln, zwischen denen kleinere, geradere zerstreut stehen. Blättchen elliptisch, doppelt-gesägt, auf der oberen Fläche glänzend-dunkelgrün, auf der unteren mit rostfarbenen Drüsen



besetzt, zerquetscht stark- und angenehm duftend. Blumen denen der Hundsrose (Zaunrose) ähnlich, blaßroth, im Juni-Juli. Abschnitte des Kelches gefiedert, borstig, gleich den Blüthenstielen. Frucht verkehrt-eirund, nach dem Grunde hin borstig.

Diese Art, von welcher man einige gefüllt-blühende, aber nur selten angepflanzte Spielarten besitzt, ist zur Bildung von Hecken sehr geeignet und auch zur Mitwirkung bei größeren Gehölzpflanzungen heranzuziehen.

2. Rosa villosa *Linné*, Apfelrose.

Lat. Syn. — Rosa pomifera *Hermann* — R. mollis *Smith*.
Deutsche Syn. — Hagebuttenrose, Zottenrose, Pelzrose.
Französisch. — Rosier velu.
Englisch. — The shaggy Rose.

Südeuropa. — Bis 2 Meter hoher Strauch, bisweilen höher und baumartig, mit elliptischen, doppelt-gesägten, über und über weich-behaarten, grau-

grünen, zu 5 bis 7 an einem Blatte stehenden Blättchen und fast geraden, wenig zahlreichen Dornen. Blüthen blaßroth, im Juni; Abschnitte des Kelches gefiedert, drüsig-gewimpert. Frucht rund, etwas zusammengedrückt, borstig, sehr groß, fleischig, roth.

Bietet auch der Strauch in seiner Belaubung wenig Angenehmes, so sind doch die zahlreichen, großen Früchte, welche zum Einmachen benutzt werden, eine Zierde des Gartens.

3. Rosa alba *Linné*, Weiße Rose.

Französisch. — Rosier à fleur blanche.
Englisch. — The common white Rose.

Südeuropa, Kleinasien? — Bis 3 Meter hoher ausgebreiteter Strauch mit starken Zweigen, die mit fast geraden, zerstreut stehenden Stacheln bewehrt, aber ohne Borsten sind. Blätter mit 5—7 länglich-runden, gesägten, grau-grünen Blättchen. Blumen groß, zahlreich, weiß oder zart-blaßroth, in Doldentrauben, wohlriechend, Mai-Juni; Abschnitte des Kelches oft gefiedert, zurückgeschlagen. Frucht länglich-rund, kahl, hoch-scharlachroth.

Von dieser Art hat man mehrere gefüllt-blühende Formen, welche in Gärten öfter angepflanzt zu werden verdienen, als es geschieht. Vor Allem verdienen folgende wahrscheinlich durch Kreuzung mit der Centifolie oder der Damascener Rose entstandenen Gartenformen Beachtung:

Maiden's Blush (Cuisse de Nymphe), Blumen gefüllt, weiß, roth angehaucht, mit köstlichem Wohlgeruch.

Königin von Dänemark (Naissance de Vénus), Blumen gefüllt, rosa, mit blasserem Rande.

Felicité Parmentier, eine sehr reichblühende und starkwachsende Form. Blumen fleischfarben-rosa mit weißem Rande, auch in der Knospe von schönem Ansehen.

4. Rosa arvensis *Hudson*, Kriechrose.

Lat. Syn. — Rosa sylvestris *Hermann* — R. serpens *Ehrhart* — R. repens *Gmelin*.
Französisch. — Rosier rampant, Rosier des champs.
Englisch. — The Field Rose.

Südeuropa. — Strauch mit 6—12 Meter langen, kletternden oder auf dem Boden hinkriechenden, mit ungleichen, sichelförmig-gekrümmten Stacheln besetzten Stämmen. Blätter mit 5—7 glatten oder undeutlich gewimperten, eirund-lanzettförmigen, gesägten, unten grau-grünen Blättchen. Blumen weiß oder röthlich, entweder einzeln oder in doldentraubigen Blüthenständen; Abschnitte des Kelches meistens ganzrandig, kurz; Griffel zu einer unbehaarten Säule verwachsen. Frucht eirund oder etwas kugelig, glatt oder gleich dem Blattstiele mit feinen Stacheln besetzt.

Diese Art wird in den Gärten kaum jemals verwendet, obwohl sie die besten Dienste leisten, namentlich zur Deckung unfruchtbarer Bodenflächen oder Abhänge benutzt werden kann. Viel öfter kommt folgende Abart zur Verwendung:

Var. capreolata *Neill*, Ayrshire-Rose.

Lat. Syn. — Var. Ayreshirea *Seringe*.

Kräftig wachsender, reich-blühender Kletterstrauch mit oft 6 Meter langen Jahrestrieben, welche mit zarten, sehr scharfen Stacheln bewehrt sind. Blättchen

eirundlich, scharf-gesägt, auf beiden Flächen gleichfarbig-grün. Blumen meist büschelig, in großer Menge die Zweige bedeckend, bis gegen den September hin.

Die Ayrshire-Rose ist zwar nicht unbedingt hart zu nennen, da sie einer, wenn gleich schwachen Bedeckung durch darüber gehängtes Reisig u. s. w. bedarf, läßt sich aber in ihren zahlreichen, gefüllt-blühenden Gartenformen mit Vortheil zur Deckung von Wänden, nackten Baumstämmen, sowie zur Bekleidung von Lauben und zur Bildung von Trauerrosen und Säulen verwenden.

Die besten Formen sind vielleicht:

Dundee Rambler, von kräftigem Wuchse, mit schönen, weißen, gefüllten Blumen.

Rubra plena (Miller's Climber), mit rosenrothen, halbgefüllten, schalenförmigen, in der Knospe schön-kirschrothen Blumen.

Ruga, Blumen fleischfarbig, später gelblich-weiß, gefüllt, schalenförmig gebaut, angenehm duftend. Diese Form eignet sich nur für sehr günstige Lagen.

5. **Rosa sempervirens** *Linné*, **Immergrüne Rose.**

Lat. Syn. — Rosa scandens *Miller* — R. atrovirens *Viviani.*
Französisch. — Rosier sarmenteux, Rosier toujours vert.
Englisch. — The evergreen Rose.

Südeuropa. — Strauch mit langen, dünnen, grünen, kletternden oder kriechenden Stämmen, die dicht mit gekrümmten Stacheln besetzt sind. Die bei uns abfallenden, sonst dauernden Blätter mit 5—7 lederartig-derben, eirund-lanzettförmigen, schwach-gesägten, auf beiden Flächen gleichfarbig-grünen und glänzenden Blättchen. Blüthen weiß- oder blaßrosa, einzeln oder in doldentraubigen Büscheln, im Juni-Juli; Kelchabschnitte fast ganzrandig, länglich; Griffel zu einer behaarten Säule verwachsen. Frucht eiförmig, orangefarben.

Diese der Kriechrose sehr nahestehende Art ist noch empfindlicher als diese, und verlangt einen sehr geschützten Standort und eine gute Winterdecke und ist nur für günstige Lagen zur Anpflanzung zu empfehlen. Sie dient in ihren verschiedenen Gartenformen den bei der vorigen angegebenen Zwecken. Einige sehr gute Sorten sind folgende:

Felicité Perpetuée, die fleischfarbenen, schließlich weißen, dichtgefüllten Blumen in großen Büscheln, die in Folge ihres Gewichtes herabhängen.

Myrianthe Renoncule, Blumen schalenförmig, blaß-pfirsichfarben, in der Mitte weiß, in reizenden Büscheln.

Rosea plena, Blumen fleischfarben-rosa, später weiß, schalenförmig, dichtgefüllt. Besonders schön ist die glänzende Belaubung.

6. **Rosa multiflora** *Thunberg*, **Vielblumige Rose.**

Lat. Syn. — Rosa florida *Poiret* — R. diffussa *Roxburgh.*
Deutsche Syn. — Büschelrose.
Französisch. — Rosier multiflore.
Englisch. — The many-flowered Rose.

China, Japan. — Rankender Strauch, mit schwachen, biegsamen, 4—5 Meter langen Zweigen, welche mit schwachen, zerstreuten Stacheln besetzt sind; Zweige, Blattstiele und Kelche behaart. Blätter mit 5—7 eirund-lanzettförmigen, auf beiden Flächen weich-behaarten, gesägten, fein-gerunzelten Blättchen und gewimperten Nebenblättern. Blüthen hellrosa, in großer Menge in dichten, endständigen Büscheln; Griffel zu einer langen, behaarten Säule verwachsen; Kelch-

abschnitte etwas vor der völligen Fruchtreife abfallend. Frucht kreiselförmig, hellroth.

Diese Art ist ebenfalls empfindlich und verlangt nicht nur eine warm gelegene Wand, sondern auch eine gute Schutzdecke im Winter. Die von ihr abstammenden Gartenformen zeichnen sich durch ihre außerordentliche Reichblüthigkeit aus. Von ihnen sind vorzugsweise folgende zu empfehlen:

De la Grifferaie, Blumen verhältnißmäßig groß, blaßrosa, in der Knospe hochrosa. Von sehr kräftigem Wuchse. Eine der härteren Rosen, und deshalb häufig der folgenden Art beigerechnet.

Graulhié, Blumen schalenförmig, reinweiß, außen röthlich angehaucht.

Lauré Davoust, Blumen hellrosa, später fleischfarben, endlich weiß, schalenförmig, in eleganten Büscheln. Sie ist empfindlicher, als die beiden übrigen.

7. Rosa setigera *Michaux*, Borstige Rose.

Deutsche Syn. — Prairierose, Michiganrose.
Französisch. — Rosier sétigère.
Englisch. — The Rose of the Prairies.

Nordamerika. — Strauch mit 5—6 Meter langen, schwachen, bisweilen kletternden Zweigen mit wenigen, schwach-gekrümmten Stacheln. Blätter meist mit nur 3 eirund-lanzettförmigen, gesägten Blättchen am drüsig-behaarten Blattstiele. Blüthen roth, in Doldentrauben, im Juni-Juli; Blüthenstiele bisweilen drüsig-behaart; Griffel zu einer glatten Säule verwachsen.

Var. rubifolia, Brombeerblätterige Abart.

Lat. Syn. — Rosa rubifolia *Robert Brown.*
Französisch. — Rosier à feuilles de Ronce.
Englisch. — The Bramble-leaved Rose.

Zweige mit kurzen Stacheln. Blätter mit 3 viel größeren, unten weichbehaarten Blättchen, welche denen der Brombeerblätter ähnlich sind. Blüthen in reicheren Doldentrauben, blaßroth, einige Wochen später, als die der Hauptart; Griffel zu einer behaarten Säule verwachsen.

Von der Prairierose, sowie von ihrer Abart ist aus Amerika eine ganze Reihe von Varietäten eingeführt worden, die aber jedenfalls unter dem Einflusse der Rosa multiflora erzeugt worden sind, mit der sie Manches, unter Anderem die reichen Blüthenbüschel gemein haben. Von diesen sind hauptsächlich folgende zu empfehlen:

Belle de Baltimore, Blumen dicht-gefüllt, mittelgroß, weiß, fleischfarbig schattirt.

Beauty of the Prairies, Blumen rosenroth, weiß gestreift, groß, stark-gefüllt.

Pride of Washington, Blumen blaßrosa, gefüllt, schalenförmig gebaut.

Queen of the Prairies, Blumen-brillant-rosa.

Milledgeville of the Prairies, Blumen leuchtend carminroth. Belaubung sehr schön und glänzend.

Wiewohl sich in den Abkömmlingen dieser Art der Einfluß der Rosa multiflora auch in Betreff der geringeren Härte geltend gemacht hat, so erweisen sie sich doch in nicht allzu ungünstigen Lagen hart und können daher um so mehr zu Zwecken der Deckung und Verzierung Verwendung finden.

8. Rosa cinnamomea *Linné*, Zimmetrose.

Lat. Syn. — Rosa majalis *Hermann* — R. foecundissima *Münchhausen*.
Deutsche Syn. — Pfingstrose, Mairose, Kanel-Rose.
Französisch. — Rosier canelle, Rosier du Saint-Sacrement, Rosier des haies.
Englisch. — The Cinnamon Rose, the Cinnamon-barked Rose.

Europa? Wahrscheinlich nur verwildert. — Bis 2 Meter hoher, buschiger Strauch mit zahlreich und gedrängt aus dem Boden sich erhebenden, schwach oder gar nicht verästelten Stengeln, welche 2 gekrümmte Stacheln am Grunde des Blattstiels und in der Jugend eine bräunlich-rothe Farbe haben. Blätter mit 5—7 länglich-eirunden, fein-gesägten, unten weich-behaarten, grau- oder bläulich-grünen Blättchen und lineal-länglichen Nebenblättern mit zusammenschließenden Rändern. Blumen einzeln oder zu 2—3 an dem Ende der Zweige, einfach, halb- oder ganz-gefüllt (R. foecundissima), rosa oder hellroth, oft verkrüppelt, schwach duftend, aber nicht nach Zimmet; Abschnitte des Kelches ganzrandig, so lang wie die Blume. Frucht kugelig, sammt ihrem Stielchen kahl.

Eine wegen ihrer frühen Blüthe (im Mai-Juni) sowohl, wie wegen der röthlichen Farbe der jungen Zweige in den Gärten gern gesehene, freundliche Erscheinung.

9. Rosa alpina *Linné*, Alpenrose.

Lat. Syn. — Rosa rupestris *Crantz* — R. monspeliaca *Gouan* — R. inermis *Miller* — R. lagenaria *Villars*.
Französisch. — Rose des Alpes.
Englisch. — The Alpine Rose.

Gebirge in Mitteleuropa. — Fast unbewehrter, buschiger Strauch, der 2—3 Meter hoch werden kann und dessen junge, röthlich-grüne Triebe bisweilen mit zahlreichen Borsten bedeckt sind. Blätter mit meist 7 eirunden, doppelt-gesägten, glatten, oben lebhaft-grünen, am Grunde oft mit gestielten Drüsen besetzten Blättchen; Nebenblätter verbreitert. Blumen aufrecht, einzeln am Ende der Zweige, im Mai-Juni. Früchte länglich oder verkehrt-eirund, fast flaschenförmig, meistens überhängend, orangeroth; Kelchabschnitte lang.

Diese schöne, für landschaftliche Zwecke sehr empfehlenswerthe Art scheint sehr veränderlich und mit andern Arten vielfache Kreuzungen eingegangen zu sein.

Als eins dieser Kreuzungsproducte ward die Boursault-Rose bezeichnet. Dieselbe soll unter dem geschlechtlichen Einflusse der Rosa chinensis *Jacquin* entstanden sein, während Andere sie zu Rosa multiflora *Thunberg* rechnen. Dieselbe characterisirt sich auch durch ihre langen, schwachen, hochgehenden Stämme als Kletterrose. Man besitzt von ihr eine Reihe schöner, gefüllt blühender Varietäten von denen wir nur einige der besten anführen wollen:

Inermis, vom kräftigem Wuchse, die Zweige ohne alle Dornen. Blumen blaßroth, dann mehr rosa, groß und gefüllt, meistens einzeln. Eine der ersten Rosen im Frühjahr, welche aber, um schön zu werden, eine nördliche oder östliche Lage verlangt.

Amadis (Crimson), von kräftigem Wuchs, das junge Holz weißlich-grün. Blumen purpur-carmoisin, von schalenförmigem Bau, halb-gefüllt, groß.

Old Red Boursault, Blumen Anfangs schön kirschroth, dann blasser, groß und halbgefüllt. Diese Varietät hat einen weniger kletternden, als hängenden Habitus und daher mehr zur Bildung von Säulen- und Trauerrosen zu gebrauchen.

Die beiden letztgenannten Rosen bringen ihre Blumen in büscheligen Blüthenständen, was wohl auch in Verbindung mit ihrer geringeren Winterhärte Anlaß zu der Annahme gegeben hat, daß die Boursault-Rose aus einer Kreuzung zwischen R. alpina und multiflora entstanden sei.

10. Rosa blanda *Aiton*, Labrador-Rose.

Lat. Syn. — Rose virginiana *Miller* — R. alpina laevis *Redouté*.
Französisch. — Rosier de Virginie.
Englisch. — The Virginian Rose.

Nordamerika. — Unbewehrter Strauch von 1½—2 und selbst von 3 Meter Höhe, mit bräunlichen, etwas bereiften Aesten und Zweigen. Blätter mit meistens 7 länglichen, gesägten, glänzend-grünen, unten grau-grünen Blättchen; Nebenblätter groß, flach oder etwas zurückgeschlagen. Blüthen roth, in armblüthigen End-Doldentrauben, im Mai-Juni.

Wegen ihrer schönen Belaubung und hübschen Blumen zur Bildung von Hecken und zur Mitwirkung bei Strauchpartien zu empfehlen.

11. Rosa carolina *Linné*, Karolinarose.

Lat. Syn. — Rosa virginiana *Du Roi* — R. corymbosa *Ehrhart* — R. pennsylvanica *Michaux*.
Französisch. — Rosier de Pennsylvanie.
Englisch. — The Pennsylvanian Rose.

Nordamerika. — Bis 2 Meter hoher buschiger Strauch mit zahlreichen braunen, fast nur oben sich verästelnden Stengeln. Blätter mit 5—9 länglichen, gesägten, oben glänzend-dunkelgrünen, unten fein behaarten Blättchen; am Grunde des Blattes stehen lange, steife Stacheln; Nebenblätter lang und schmal. Blumen purpurn, in endständigen Doldentrauben, angenehm duftend, im Juli-August; Blumenstiele mit drüsigen Borstenhaaren besetzt, wie auch die eiförmige Frucht.

12. Rosa lucida *Ehrhart*, Glanzblätterige Rose.

Lat. Syn. — Rosa fraxinea *Willdenow*.
Französisch. — Rosier à feuilles de Frêne, Rosier Turneps.
Englisch. — The shining-leaved Rose.

Nordamerika, von New-York bis Karolina. — Bis 2 Meter hoher, buschiger Strauch mit zahlreichen, schon am Grunde sich verästelnden, glatten, unter den Blattstielen mit Stacheln besetzten Stengeln. Blätter mit 5—9 lanzettlich-elliptischen, gesägten, auffallend glänzenden Blättchen; Blattstiele mit einzelnen, kleinen Stacheln; Nebenblätter fein gesägt, bis zu den untersten Blättchen hinaufreichend. Blumen einzeln oder zu 2—3, roth, von Blättern und jungen Trieben überragt, schwach-duftend, im Juli-August. Frucht rundlich, kahl oder etwas borstig, scharlachroth.

Wegen ihrer glänzenden Belaubung und ihrer späten, wenn auch nicht ansehnlichen Blüthe ist diese Art für Parkgärten zu empfehlen.

13. Rosa rubrifolia *Villars*, Rothblätterige Rose.

Lat. Syn. — Rosa glauca *Desfontaines* — R. glaucescens *Wulfen* — R. lurida *Andrews* — R. rubicunda *Haller filius*.
Französisch. — Rosier à feuilles pourpres.
Englisch. — The red-leaved Dog Rose.

Schweiz, Südeuropa. — Bis 2 Meter hoher Strauch mit etwas überhängenden, purpurrothen, blaugrün-bereiften Stämmen, die mit kurzen, blassen, hakigen, gleich-großen Stacheln bewahrt sind. Blätter mit eirunden, blau-grünen, runzeligen, roth überhauchten und besonders an den Rändern intensiv gefärbten, scharfgesägten Blättchen; Blattstiele kahl, Nebenblätter flach. Blumen klein, hochroth, zahlreich in Doldentrauben, im Juni-Juli.



Eine wegen des schönen und eigenthümlichen Colorits ihrer Belaubung für Parkanlagen sehr geschätzte Art, die entweder einzeln oder für gemischte niedrige Gehölzgruppen verwendet werden kann.

14. Rosa lutea *Miller*, Gelbe Rose.

Lat. Syn. — Rosa Eglanteria *Linné* — R. foetida *Hermann* — R. chlorophylla *Ehrhart*.
Französisch. — Rosier jaune, R. Capucine, R. églantier vrai.
Englisch. — The yellow Eglantine Rose.

Vaterland unbekannt. Orient? Südeuropa? — Strauch von etwa 2 Meter Höhe, der aber bisweilen noch viel höher wird, mit schwachen, ruthenförmigen, bräunlichen Stämmen, die mit schwachen, blassen Stacheln besetzt sind. Blätter mit 5—7 ovalen, etwas concaven, scharf-, bisweilen doppelt-gesägten, oben dunkelgrünen, glatten, glänzenden, unten schwach-weichhaarigen, drüsigen Blättchen. Blumen groß, von schalenförmigem Bau, leuchtend gelb, stark riechend, im Juni; Abschnitte des Kelches abstehend, halb-gefiedert, gleich den Blumenstielen kahl.

Von der gelben Rose hat man in den Gärten eine dicht-gefüllte Form, welche unter dem Namen Persian yellow (Jaune de Perse) allgemein bekannt und beliebt ist. Nach C. Koch gehört sie zu einer Abart der Rosa lutea, welche Hermann Rosa hemisphaerica nennt und welche sich durch bläulich-grüne Blätter und blassere, geruchlose Blumen unterscheidet.

Für landschaftliche Anlagen von hohem Werth ist auch die Abart

Var. punicea *Lindley*, Kapuzinerrose.

Lat. Syn. — Rosa punicea *Miller* — R. lutea var. bicolor *Jacquin* — R. Eglanteria bicolor *Redonté*.
Deutsche Syn. — Türkische Rose, Oesterreich'sche Rose, Tulpenrose.

Hier sind die Blumenblätter mit Ausnahme der Rückseite und des Grundes feurig-roth colorirt, bisweilen auch nur roth gestreift.

Einer unserer prächtigsten Blüthensträucher, der aber jetzt leider selten wird, obwohl er sich für Gehölzgruppen und zur Bekleidung von Wänden und Säulen oder auch zur Einzelstellung vortrefflich eignet.

Er muß, wenn er reich blühen soll, vom Messer verschont bleiben und sollte höchstens dann und wann ausgelichtet werden.

15. Rosa spinosissima *Linné*, Bibernellrose.

Deutsche Syn. — Mariendorn, Marterdorn, Frauenrose, Erdrose.
Französisch. — Rosier pimprenelle.
Englisch. — The most spiny Rose.

Europa, Orient. — Sperriger, buschiger, Ausläufer treibender, bis 1 Meter hoher Strauch mit schon am Grunde verästelten, mit sehr zahlreichen, wagerecht-abstehenden, ungleichen Stacheln besetzten, etwas bräunlichen Stämmen. Blätter mit 5—9 eirundlichen, kleinen, gezähnten, glatten, dunkelgrünen, unten helleren Blättern. Blüthen einzeln, zahlreich, weiß-gelblich oder schwach-geröthet, nur klein. Frucht eirund oder rundlich, dunkelpurpurn, von den lanzettförmigen, weichen Kelchblättern gekrönt.

Unter dem Namen der schottischen Rosen (Rosa scotica *Miller*) kommt in den Gärten eine Reihe meist viel niedriger bleibender Formen mit mehr oder weniger dicht gefüllten Blumen vor, welche insofern landschaftlich-decorativen Werth besitzen, als sie an den Rändern feiner Gehölzgruppen angepflanzt werden können. Von diesen sind besonders zu empfehlen Perpetual Scotch, Stanwell und Aurora.

Die Rosen gedeihen im Allgemeinen in jedem guten Gartenboden, der nicht zu schwer, dabei lehmhaltig und nahrhaft ist und hinreichende Feuchtigkeit besitzt. Einige sind genügsamer, wie R. rubiginosa, cinnamomea und spinosissima, welche letztere noch auf reinem Sandboden gedeiht und mit der trockensten Lage zufrieden ist. R. carolina verlangt Moorerde und sehr feuchten Standort. In Hinsicht auf die Lage machen sie verschiedene Ansprüche. R. rubiginosa, cinnamoma, lutea, spinosissima verlangen eine sonnige, multiflora, alpina eine licht-schattige, die übrigen gedeihen auch in schattiger Lage.

Wenn die angeführten Rosen in Bezug auf ihren blumistischen Werth nicht im Entferntesten unsere beliebten Gartenrosen erreichen, so sind sie doch für größere Anlagen nicht ganz werthlos und können in mancher Hinsicht passende Verwendung zur Ausschmückung größerer Anlagen finden. Die kletternden Arten wie R. arvensis, sempervirens, multiflora, setigera können zur Bekleidung von Lauben, Wänden, Laubengängen sowie zur Beziehung von Baumstämmen, zur Bepflanzung steiler Abhänge, zwischen Felsen u. s. w. dienen, auch zwischen andere Sträucher gepflanzt, verleihen sie solchen Gruppen einen malerischen Anblick, indem ihre langen schlanken Zweige die Gebüsche durchziehen. Eine gleiche Verwendung können die anderen, höher wachsenden Arten, wie R. alba, alpina, finden. Die niedriger bleibenden Arten können wie die blühenden Gesträucharten verwendet werden, unter denen R. spinosissima mit ihren Abarten den sonnigen Rändern von blühenden Gesträuchgruppen einen größeren Reiz verleihen.

In Bezug auf das Beschneiden finden dieselben Regeln wie beim Beschneiden der Gartenrosen Anwendung; man verkürzt die langen Triebe, lichtet aus, sorgt bei solchen Arten, die von unten herauf bald kahl werden, wie namentlich R. rubrifolia, für jungen Nachwuchs, indem man von Zeit zu Zeit auf altes Holz tief zurückschneidet, kurz man behandelt die Büsche den Zwecken angemessen,

angemessen, denen sie dienen sollen. Nur R. lutea und spinosissima machen eine Ausnahme; sie blühen nur aus den Spitzen der Triebe, welche deshalb nicht zurückgeschnitten werden dürfen. Wird es nothwendig, so verschiebt man die Operation bis nach der Blüthe. Das Beschneiden im Frühjahre darf sich nur auf ein Auslichten durch Wegschneiden des ältesten Holzes dicht am Boden beschränken.

Vermehrung durch Aussaat. Der Samen wird gleich nach der Reife, nachdem er gereinigt ist, in halbschattiger, nicht zu feuchter Lage ausgesäet, und während des Winters durch eine Decke geschützt. Bei der Frühjahrsaussaat liegt der Same bis 2 Jahre und geht überhaupt unregelmäßig auf. Kann die Aussaat erst im Frühjahre geschehen, so muß man die Kerne einem der in der Einleitung Seite 10 erwähnten Vorkeimungsprocesse unterwerfen. Die jungen Pflänzchen werden durch mehrmaliges Verpflanzen mit sich steigernden Entfernungen von einander herangezogen.

Sämmtliche Rosen treiben Wurzelsprossen, welche ganz jung abgenommen und in etwas schattiger Lage gesteckt eine schnelle und sichere Vermehrung geben. Ebenso vermehren sie sich durch Wurzelausläufer. Ableger im Juli gemacht und in einer der in der Einleitung Seite 19 angegebenen Weise zubereitet, wurzeln leicht. R. spinosissima giebt durch Zerreißen und Zertheilen älterer Stöcke eine reichliche Vermehrung. Endlich ist die Vermehrung durch Veredelung sehr gebräuchlich. Man okulirt und pfropft so nahe als möglich an der Erde oder auf den Wurzelhals und pflanzt sie später tiefer, so daß die Veredelungsstelle noch mit Erde bedeckt wird, wo sie nach einiger Zeit Wurzeln schlagen. Als Wildlinge für die Varietäten der einzelnen Arten dienen die Stammarten. Sonst benutzt man im Allgemeinen unsere einheimische R. canina *L.*

RUBUS *Linné* — Himbeerstrauch, Brombeerstrauch.

Icosandria Polygynia — Rosaceae.

Namenserklärung. — Schon die Alten nannten den Brombeerstrauch Rubus. Ob von den keltischen rub, was roth bedeutet, in Rücksicht auf die rothen Früchte der Himbeere?

Gattungsmerkmale. — Kelch fünfspaltig oder mit 5 Blättern. Blumenblätter 5, länglich oder rundlich, mit dem Kelche am Unterboden einer kegelförmigen Scheibe eingefügt. Staubgefäße zahlreich, auf einem hervorstehenden Mittelringe der Scheibe. Stempel zahlreich am Oberboden, mit einem fast gipfelständigen Griffel. Früchte steinfruchtartig, in eine falsche, vom Boden abfallende Beere verwachsen.

Meist stachelige Sträucher mit zwei- oder mehrjährigen Stämmen, mit einfachen, gefiederten, gestielten, fuß- oder fingerförmigen Blättern und weißen oder hellrothen Blüthen in doldentraubigen Blüthenständen.

1. Robus odoratus, *Linné*, Wohlriechender Himbeerstrauch.

Französisch. — Framboisier odorant, F. du Canada.
Englisch. — The Virginian Raspberry, the flowering Raspberry.

Nordamerika. — Aufrechter, unbewehrter, drüsig-behaarter, bis 1½ Meter hoher Strauch mit großen, bis 15 Centim. langen und 17 Centim. breiten,

meistens fünflappigen, ungleich-gezähnten, am Grunde herzförmigen, dunkelgrünen, weichbehaarten Blättern. Blüthen groß, schön, roth, wohlriechend, in dolden-



traubigen Rispen, von Juni bis August; Abschnitte des Kelches eirund, lang-zugespitzt, kürzer als die Blumenblätter.

Dieser schöne und vielbeliebte Zierstrauch ist wegen seiner großen Blätter weniger gut für Mischpflanzungen, als am Rande größerer Gruppen und in Einzelstellung, vornehmlich in der Nähe von Gewässern zu verwenden.

2. Rubus nutkanus *Mocino*, **Nutkasund-Himbeerstrauch.**

Französisch. — Fälschlich: Framboisier odorant à fleur blanche.
Englisch. — The Nootka Sound Bramble.

Nordamerika, Nordwestküste. — Bis 2 Meter hoher, aufrechter, unbewehrter Strauch mit oben drüsig-kleberigen Stämmen und runden, kahlen Zweigen. Blätter fünflappig, ungleich-gezähnt, lebhaft-grün, unten weich-behaart. Blüthen oft zu 4, bisweilen in geringerer oder größerer Anzahl in Doldentrauben, weiß, im Juni-Juli; Abschnitte des Kelches eirund, lang-zugespitzt, kahl, so lang wie die Blüthenblätter.

Auch dieser Strauch ist zur Anpflanzung am Rande höherer Gehölzgruppen wohl geeignet.

3. Rubus nobilis *Regel*, **Edler Himbeerstrauch.**

? Vaterland. — Aufrechter, buschiger, 1 Meter und darüber hoher Strauch mit unbewehrten, kurz-behaarten Stämmen. Blätter unten dreizählig, am oberen Theile der Stengel dreilappig, herzförmig-länglich, zugespitzt, auf der oberen Fläche dunkelgrün, auf der unteren filzig-behaart und graulich. Blüthen lila-roth, kleiner als bei Rubus odoratus, in größerer Zahl in endständigen doldentraubigen Rispen, im Mai-Juni; Kelchblätter in eine lange Granne ausgezogen, fast so lang wie die Blumenblätter.

Mit seiner schönen, dunklen Belaubung ist dieser Strauch ganz ebenso zu verwenden, wie der wohlriechende Himbeerstrauch.

4. Rubus spectabilis *Pursh*, **Prächtiger Himbeerstrauch.**

Französisch. — Framboisier remarquable.
Englisch. — The showy-flowered Bramble.

Nordamerika, Westküste. — Eleganter Strauch von etwa 2 Meter Höhe mit unbewehrten, kahlen, ruthenartigen Stämmen. Blätter dreizählig mit eirund-

lichen, spitzen, doppelt- und ungleich-, oft eingeschnitten-gesägten, lebhaft-grünen, unten flaumig-behaarten Blättchen. Blüthen von schöner purpurner Färbung, einzeln an endständigen Stielen, im Mai; Kelchblätter länglich, mit aufgesetzter Spitze, kürzer als die Blüthenblätter. Beeren groß, gelb, von zusammenziehendem Geschmack.

5. Rubus caesius *Linné*, Hechtblauer Brombeerstrauch.

Französisch. — Ronce bleue.
Englisch. — The grey Bramble, Dewberry.

Europa, nordöstliches Asien. — Stark wuchernder Strauch mit weit über den Boden sich hinstreckenden, runden, bläulich bereiften, mit ungleichen Stacheln besetzten Stengeln. Blätter dreizählig mit länglichen, doppelt-gesägten oder gekerbten, kahlen oder nur schwach behaarten Blättchen. Blüthen weiß, in arm-blüthigen End-Doldentrauben, von Juni bis September; Kelchblätter eirund, zugespitzt.

Dieser starkwuchernde, auf den Aeckern oft sehr lästig werdende Strauch verdient nur in dem einen Falle angepflanzt zu werden, wo dürre Abhänge zu decken sind.

6. Rubus fruticosus *Linné*, Gemeiner Brombeerstrauch.

Französisch. — Ronce commune.
Englisch. — The common Blackberry.

Mitteleuropa. — In Hecken und Dickichten gemeiner Strauch, deren untere Stengel auf der Erde liegen, während die übrigen mehr oder weniger aufrecht stehen; sie sind fünfkantig, filzig, mit gekrümmten Stacheln besetzt. Blätter mit 3—5 gestielten, oben kahlen, unten weiß-filzigen Blättchen. Blüthen röthlich, in einer rundlichen Rispe, im Juni-Juli; Kelchblätter zurückgeschlagen. Früchte schwarz.

Wir erwähnen diese Art nur wegen der folgenden Formen.

Var. flore pleno *Hortorum*, Gefüllt-blühender Brombeerstrauch.

Die dicht gefüllten weißen Blumen stehen in langen endständigen Trauben und sehen allerliebst aus. Der Strauch eignet sich seines Blumenschmuckes wegen zur Bekleidung von Mauern und Wänden.

Var. flore rubro pleno *Hortorum*, Brombeerstrauch mit gefüllten röthlichen Blumen.

7. Rubus bellidiflorus *Hortorum*, Tausendschönblüthiger Brombeerstrauch.

Französisch. — Ronce à fleur de paquerette.
Englisch. — The daisy-flowered Bramble.

Abstammung? — Kletterstrauch mit etwa 3 Meter und darüber langen, behaarten, kantigen, mit gekrümmten Stacheln besetzten Stämmen. Blätter an blühenden Zweigen dreizählig, sonst mit fünf rundlichen, oben dunkelgrünen, unten weiß-filzigen Blättchen. Blüthen schön-rosenroth, dicht-gefüllt, etwa in der Weise des gefüllten Tausendschön's (Bellis perennis flore pleno), mit linien-

förmigen Blüthenblättern, in endständigen großen, rundlichen Rispen, im Juli; Kelchblättchen zurückgeschlagen.

Ein zur Bekleidung von Spalieren, Wänden u. s. w. sehr zu empfehlender Zierstrauch.

8. Rubus laciniatus *Willdenow*, Schlitzblätteriger Brombeerstrauch.

Französisch. — Ronce à feuilles laciniées.
Englisch. — The cut-leaved Bramble.

Vaterland? — Sehr schöner Zierstrauch mit 3 Meter langen, fast runden Stengeln, welche behaart, kantig und mit starken, gekrümmten, am Grunde etwas zusammengedrückten Stacheln besetzt sind. Blätter mit fünf gestielten, tief eingeschnittenen, scharf gesägten, unten weichhaarigen Blättern, die dem Strauche ein zierliches Ansehen verleihen und an den schlitzblätterigen Hollunder erinnern. Blüthen röthlich oder auch weiß, in großen, lockeren, endständigen Rispen, im Juli-August; Blüthenblätter keilförmig, an der Spitze dreilappig; Kelchblätter lanzettlich, mit blattartiger Spitze, zurückgeschlagen. Dieser Brombeerstrauch kann ebenso verwendet werden, wie der vorige.

Die Himbeer- und Brombeersträucher gedeihen in jedem einigermaßen nahrungsreichen Boden, je besser jedoch derselbe ist, um so kräftiger ist die Entwickelung. Sie lieben eine mehr trockene und mäßig feuchte Lage und ertragen eben so gut einen sonnigen, wie einen licht-schattigen Standort; an letzterem ist jedoch die Blatt- und Blüthenfärbung frischer.

In Bezug auf ihre Verwendung sind die Himbeersträucher von den Brombeersträuchern zu unterscheiden. Erstere haben einen aufrechten Wuchs und bilden sich zu schönen Büschen aus, die ihrer Blüthen und ihres großen frischgrünen Laubes wegen sehr geschätzt sind und passend verwendet, namentlich größeren Anlagen zur besonderen Zierde gereichen. Man verwendet sie lieber zu einzelnen Gruppen vereinigt, als in Verbindung mit andern blühenden Sträuchern, da sie ihrer großen Belaubung und ihrer an günstigen Standorten sehr ausgesprochenen Neigung wegen, zu wuchern, weniger zu jenen passen, wenn sie auch hin und wieder mit großem Effekte verwendet werden können, z. B. wenn man an großen zusammenhängenden Gruppen die Vorsprünge besonders hervorheben will. Doch auch in solchen Fällen ist es immer mehr zu empfehlen, sie zu mehreren isolirt und etwas von den übrigen abgesondert zusammenzupflanzen, als sie mit andern Straucharten zu vermischen. In Bezug auf ihre Vegetationsweise haben sie dieselben Eigenschaften, wie die Gartenhimbeere; der Wurzelaustrieb des vorigen Jahres stirbt im Herbste ab, nachdem er geblüht und seine Früchte ausgebildet hat, während der für das nächste Jahr dienende Trieb sich im Laufe des Sommers ausbildet. Im Frühjahre muß der abgeblühte Trieb weggeschnitten und der vorjährige Sommertrieb etwas verkürzt werden. Nur bei R. spectabilis haben die Triebe eine mehrjährige Dauer. Man stutzt im Frühjahre die vorjährigen Triebe etwas und lichtet nach Bedürfniß altes Holz aus. Die Vermehrung geschieht durch die zahlreichen Wurzelausläufer. Will man den Samen aussäen, so geschieht es mit gleichem Erfolge im Herbst, wie im Frühjahr, in warmen Lagen.

Die Brombeersträucher haben einen kriechenden und kletternden Wuchs, indem sie lange Jahrestriebe bilden, die einer Stütze bedürfen oder sich am Boden, ausbreiten. R. caesius kann recht gut an dürren sonnigen Abhängen zwischen Felsen und in ähnlicher Weise verwendet werden. R. fruticosus, besonders die Varietäten flore pleno und flore rubro pleno, R. bellidiflorus und laciniatus können

als Kletterpflanzen zur Bekleidung von Mauern, Wänden, Baumstämmen und auch zwischen Gebüsch benutzt werden, wo sie ihrer schönen und reichlichen Blumen und ihres zierlichen Laubes wegen zur Zierde gereichen. Sie bedürfen jedoch zur geordneten Bekleidung einer unausgesetzten Aufmerksamkeit und Pflege im Anbinden und im Frühjahre im Beschneiden der langen Triebe. Zur Vermehrung legt man Ende Juli die Spitzen der langen Triebe in die Erde.

SALIX *Linné* — Weide.

Dioecia Diandria — Salicaceae.

Namenserklärung. — Schon die Lateiner bezeichneten mit Salix das Geschlecht der Weiden. Die Ableitung dieses Namens ist ziemlich unsicher. Einige nehmen an, er sei aus dem keltischen sal, nahe, und lis, Wasser, entstanden, bezeichne also Gewächse, welche die Nähe des Wassers lieben. Andere wollen dieses Wort von dem latainischen salire, springen, emporsteigen, ableiten, und denken hierbei an das ungemein rasche Wachsthum der meisten Weidenarten.

Gattungsmerkmale. — Blüthen diöcisch, männliche in stielrunden, Kätzchen mit dachziegelig geordneten, mehr oder weniger gewimperten, einblüthigen Schuppen; Staubgefäße 1—12, meistens aber 2, mit gelben, violetten oder rothen Staubbeuteln; Kelch oder Blumenkrone oder Honiggefäß eine Drüse in dem Grunde der Schuppe, die Staubgefäße unterstützend. Weibliche Blüthen in ähnlichen Kätzchen, der Fruchtknoten ebenfalls durch eine Drüse gestützt; Griffel zweispaltig. Kapsel einfächerig, zweiklappig; Samen in unbestimmter Zahl, am Grunde mit Haarwolle besetzt und von derselben umgeben.

Bäume, Sträucher oder auch wohl Halbsträucher mit länglichen Blättern und mit oft vor, aber auch zugleich mit den Blättern erscheinenden Blüthenkätzchen.

Von den hierher gehörigen zahlreichen, oft schwierig zu unterscheidenden Arten, Formen und Blendlingen besprechen wir bloß diejenigen, welchen wir für landschaftlich-decorative Zwecke einen besondern Werth beimessen.

1. Salix daphnoides, Seidelbastartige Weide.

Lat. Syn. — Salix praecox *Hoppe* — S. bigemmis *Hoffmann* — S. cinerea *Host*.
Deutsche Syn. — Reifweide.
Französisch. — Saule à feuilles de Daphne.
Englisch. — The Daphne-like Willow.

Mittel- und Südeuropa. — Baum von 8—10 Meter Höhe mit sehr langen, glatten, mit einem blaugrünen Reif bedeckten Aesten. Blätter breit-lanzettförmig, zugespitzt, scharf-gesägt, oben glänzend-grün, fast 9 Centim. lang bei 2½ Centim. Breite am Grunde. Kätzchen vor den Blättern, sitzend, die mänlichen größer, als die weiblichen, Schuppen dunkel, lang-behaart, nicht abfallend; Griffel lang.

Eine rasch-wachsende, sehr ornamentale Art, welche im Winter mit ihren bläulich-bereiften Zweigen und im Sommer mit ihrer glänzenden Belaubung den Gärten zur Zierde gereicht.

2. Salix elegantissima *C. Koch*, Prächtige Weide.

Lat. Syn. — Salix Sieboldii *Hortorum* — S. sibirica *Hortorum* — S. babylonica mas *Vanhoutte* — S. babylonica foemina *Hortorum*.

Japan. — Raschwachsender Baum mit später meist herabhängenden Zweigen. Blätter elleptisch-zugespitzt, gesägt, auf beiden Flächen stets unbehaart, auf der unteren stets hell-, bisweilen sogar blaugrün; Knospen und Blattstiele unbehaart. Kätzchen auf besonderen, mit einigen Blättchen besetzten Stielen. Von der gewöhnlichen Trauerweide durch die breiteren Blätter, durch die gerade zur Erde niederhängenden Sommerzweige, wie endlich durch die weit kürzeren weiblichen Kätzchen mit völlig unbehaarten Fruchtknoten zu unterscheiden.

Nach C. Koch, dessen Dendrologie wir diese Diagnose entnommen haben, ersetzt dieser harte Baum im nordöstlichen Deutschland die empfindlichere ächte Trauerweide.

3. Salix babylonica *Linné*, Aechte Trauerweide.*)

Lat. Syn. — Salix propendens *Seringe* — S. pendula *Moench*.
Deutsche Syn. — Thränenweide. Hängeweide.
Französisch. — Saule pleureur, Saule Parasol, Saule du Levant, Parasol du grand Seigneur.
Englisch. — The Babylonian Willow, the weeping Willow.

China, Japan? — Vielbeliebter, prächtiger Baum, der unter günstigen Verhältnissen eine Höhe von 12 Meter und noch darüber erreichen kann, mit



*) Wenn wir den allerdings nicht passenden Linné'schen Namen beibehalten, so geschieht es nur aus Rücksichten der Praxis.

rundlicher Laubkrone und elegant überhängenden Aesten und Zweigen. Blätter schmal, lanzettförmig-zugespitzt, fein-gesägt, oben lebhaft grün, kahl, unten schimmelgrün, an behaarten kurzen Blattstielen. Weibliche Kätzchen mit den Blättern zugleich, auf kurzen, mit kleinen Blättern besetzten Zweigen. Fruchtknoten gestielt, eiförmig, kahl.

Dieser herrliche Baum, der leider in ungeschützten Lagen gegen Kälte sehr empfindlich und deßhalb schon ziemlich selten geworden ist, eignet sich seines hängezweigigen Charakters wegen vorzüglich zur Beschattung von Grabdenkmälern, leistet aber auch wegen seines gleichzeitig graciösen Wuchses in den Gärten gute Dienste und läßt sich namentlich in der unmittelbaren Nähe von Wasserspiegeln mit Vortheil verwenden.

Eine schöne und interessante Form ist:

Var. annularis *Forbes*, **Lockenweide.**

Lat. Syn. — Var. crispa *Loudon.*
Deutsche Syn. — Ringelweide, fälschlich auch Napoleonsweide.
Französisch. — Saule pleureur á feuilles recoquillées.
Englisch. — The Ring-leaved Willow.

Im Wuchs der ächten Trauerweide ähnlich, aber die lanzettförmigen, zuge-



spitzten, gesägten Blätter spiralig gedreht. Ein sehr ornamentaler, aber gleichfalls empfindlicher Baum.

4. Salix alba *Linné*, **Weißweide.**

Französisch. — Saule blanc.
Englisch. — The common white Willow.

Europa, hier wenigstens verwildert. — Großer und schöner Baum, der in gutem Boden und sich selbst überlassen in wenigen Jahren eine Höhe von

25—30 Meter und am Grunde einen Umfang von 4—5 Meter erreichen kann, mit eirundlicher Krone. Blätter elliptisch-lanzettförmig, gespitzt, gesägt, auf der unteren Fläche fein-seidenartig-behaart, die untersten Sägezähne drüsig; Nebenblätter lanzettförmig. Kätzchen auf kurzen, mit Blättern besetzten Aestchen, im April-Mai; Staubgefäße behaart; Fruchtknoten kahl, meist sitzend; Narben tief gespalten.

Eine in höherem Alter sehr malerische Art. Auch folgende Abarten verdienen für landschaftliche Anlagen in das Auge gefaßt zu werden.

Var. argentea *Hortorum*, Silberweide.

Lat. Syn. — Salix argentea *Hortorum.*

Die Blätter haben auf beiden Seiten eine starke fast weiße Behaarung, so daß sie glänzend silberweiß erscheinen und in landschaftlichen Anlagen sehr wirkungsvoll sind.

Var. vitellina *Seringe*, Dotterweide.

Lat. Syn. — Salix vitellina *Linné* — S. aurea *Hortorum.*
Deutsche Syn. — Gelbweide, Goldweide.
Französisch. — Saule osier jaune, Amarinier.
Englisch. — The Golden Osier, the yellow Willow.

In der Hauptsache charakterirt sich diese Weide durch ihre langen, gold- oder orangegelben Zweige, die bei höherem Alter des Baumes überhängen, so daß die Krone ein sehr malerisches Ansehen gewinnt. Im Winter nimmt sich der Baum mit seinen gelben Zweigen vortrefflich aus, vornehmlich wenn man ihm einen Platz vor einer Nadelholzpflanzung anweist.

Var coerulea *Loudon*, Blauweide.

Lat. Syn. — Salix coerulea *Smith.*
Englisch. — The red-tinged Willow, Leicester Willow, Blue Willow.

Die jüngeren Aeste und Zweige röthlich, später überhängend, und die Blätter länger und schwächer behaart.

5. Salix pentandra *Linné*, Fünfmännige Weide.

Deutsche Syn. — Lorbeerweide, Ruchweide.
Französisch. — Saule odorant.
Englisch. — The sweet Willow, Bay Willow.

Europa. — Dichtbuschiger Strauch oder Baum von 8—10 Meter Höhe mit röthlich-grünen Aesten und braunen, glänzenden, wie lackirten Zweigen. Blätter breit-elliptisch, zugespitzt, unter der Mitte etwas zusammengezogen, gesägt, kahl, glänzend, an oben drüsigen Blattstielen. Kätzchen auf kurzen, mit Blättern besetzten Aestchen, im Mai-Juni; Staubgefäße 5 oder mehr, am Grunde behaart; Fruchtknoten oval, stark verlängert, kahl, fast sitzend.

Dieser malerische Baum eignet sich vortrefflich für landschaftliche Anlagen und erfreut nicht nur das Auge durch seine reiche, dunkelgrüne und glänzende Belaubung, sondern macht sich auch durch den ausgezeichneten, an Orangeblüthen erinnernden Duft seiner Blüthen angenehm. Er gefällt sich besonders gut in der Nähe des Wassers und wird gern von den Bienen besucht.

6. Salix amygdalina *Linné*, Mandelweide.

Lat. Syn. — Salix triandra *Hoffmann.*
Französisch. — Saule à feuilles d'Amandier.
Englisch. — The Almond-leaved Willow.

Europa. — Strauch oder 4—8 Meter hoher Baum, mit breiter etwas kegelförmiger Krone und meist ausgebreiteten, graulichen Aesten und Zweigen. Blätter oval-lanzettförmig, zugespitzt, gesägt, vollkommen kahl, glänzend, oben dunkel-, unten graugrün. Kätzchen mit den Blättern an kurzen Aestchen, im April-Mai; Staubgefäße 3; Fruchtknoten oval, zusammengedrückt, kahl.

Ist in landschaftlichen Anlagen sehr gut für feuchte Plätze und Wasserränder zu verwenden.

7. Salix hippophaëfolia *Thuiller*, Sanddornblätterige Weide.

Lat. Syn. — Salix triandra-viminalis *Wimmer.*
Französisch. — Saule à feuilles d'Argousier.
Englisch. — The Sea-Buckthorn-leaved Willow.

Mitteleuropa. — Rasch wachsender, sich weit ausbreitender und starkbuschiger Strauch. Blätter elliptisch-lanzettförmig, in der Jugend seidenartig, später kahl, glänzend, gesägt, mit etwas umgeschlagenem Rande. Kätzchen mit den Blättern zugleich, im April-Mai; Fruchtknoten gestielt.

Eine sehr hübsche Art, welche in sandigem Boden gut gedeiht.

8. Salix purpurea *Linné*, Purpurweide.

Französisch. — Saule rouge, Osier rouge, Saule pourpre.
Englisch. — The purple Willow.

Europa. — Strauch von 1½—2 Meter Höhe, mit abstehenden, langen, dünnen, zähen, glänzend-braunrothen oder bräunlich-grünen, überhängenden Zweigen. Blätter theilweise gegenständig, verkehrt-eirund-lanzettförmig, am Grunde fast ganzrandig, oben schwach-gesägt, kahl, auf der unteren Fläche bläulich-grün. Kätzchen klein, kurz vor oder mit den Blättern, im März-April; Narben tief gespalten, sitzend.

In Algier, wo die Purpurweide neuerdings eingeführt worden, soll sie sich in feuchten und bisher unfruchtbaren und ungesunden Landstrichen mit wunderbarer Kraft entwickeln und zu einem Baume werden.

Eine neuerdings beliebt gewordene, hochstämmig veredelt als Trauerweide kultivirte Form ist:

Var. pendula *Regel*, Hängende Purpurweide.

Lat. Syn. — Salix nigra pendula *Hortorum* — S. Napoleonis *Hortorum* — S. americana pendula *Hortorum* — S. babylonica violacea *Hortorum.*
Französisch. — Saule noir pleureur.

Starke Exemplare machen mit ihren zahlreichen, schwanken, hängenden Zweigen und ihrer bläulichen Belaubung einen recht guten Eindruck.

9. Salix Helix *Linné*, Bachweide.

Lat. Syn. — Salix monandra *Hoffmann.*

Europa. — Rasch wachsender, 3—4 Meter hoher, bisweilen noch höherer baumartiger Strauch mit aufrechten, zähen, glatten, glänzenden, blaßgelben oder purpur-grauen Zweigen, die weniger lang sind, als die der Purpurweide. Blätter theilweise gegenständig, im unteren Drittel lineal, nach oben verbreitert, zugespitzt, in der oberen Hälfte fein-gesägt, sehr glatt, auf der unteren Fläche blaugrün. Kätzchen sehr klein; 1 Staubgefäß; Griffel fast so lang, als die 2 länglichen Narben. Blüthen im März-April kurz vor den Blättern.

10. Salix candida *Flügge*, Weißblätterige Weide.

Französisch. — Saule à feuilles blanches.
Englisch. — The whitish Willow.

Nordamerika. — Niedriger, 1 Meter oder etwas darüber hoher Strauch mit behaarten Zweigen. Blätter linien-lanzettförmig, bis 10 Centim. lang, oben undeutlich gesägt, auf der oberen Fläche weich-behaart, auf der unteren weißfilzig; Nebenblätter lanzettförmig, von der Länge der Blattstiele. Kätzchen kurzgestielt, am Grunde mit einigen Blättchen; Staubbeutel gelb-roth. Fruchtknoten gestielt, behaart; Griffel deutlich entwickelt. Eine wegen ihrer schönen weißfilzigen Blätter in Anlagen vortheilhaft zu verwendende Art.

11. Salix Elaeagnos *Scopoli*, Oleaster Weide.

Lat. Syn. — Salix rosmarinifolia *Gouan* — S. incana *Schrank* — S. angustifolia *Poiret.*
Französisch. — Saule à feuilles de chalef.
Englisch. — The Oleaster-leaved Willow.

Alpen Frankreichs und der Schweiz. — Niedriger, aber doch bisweilen 2 Meter hoher Strauch mit ausgebreiteten hellbraunen Aesten. Blätter sehr schmal, linien-lanzettförmig, bis 10 Centim. lang, gezähnt oder ausgeschweift-gezähnt, oben kahl, fast glänzend, auf der unteren Seite mit seidenartigem, graulichem Filz bedeckt. Kätzchen klein, am Grunde mit einigen Blättchen; Fruchtknoten kurz-gestielt, länglich; Griffel deutlich-entwickelt. Blüthezeit im März-April, kurz vor den Blättern.

Eine sehr zierliche, hauptsächlich für einen isolirten Standort geeignete Art.

12. Salix viminalis *Linné*, Korbweide.

Lat. Syn. — Salix longifolia *Lamarck.*
Französisch. — Osier vert, Défaix.
Englisch. — The twiggy Willow, common Osier.

Europa. — Strauch von 4—8 Meter Höhe, sich selbst überlassen bisweilen baumartig, mit graurindigen, rissigen Aesten und langen, schlanken, zähen Zweigen. Blätter schmal, linienförmig, etwas lanzettlich, in eine lange Spitze ausgezogen, ganzrandig, ausgeschweift, auf der unteren Fläche seidenartig-weißfilzig, oft bis 20 Centim. lang und darüber. Kätzchen groß; Fruchtknoten sitzend, behaart. Griffel so lang, wie die linienförmigen, ungetheilten Narben. Blüthe im März-April vor den Blättern.

13. Salix stipularis *Smith*, Ohrblätterige Weide.

Lat. Syn. — Salix longifolia *Horst* — S. dasyclados *Wimmer*.

Deutschland, Schlesien. — Rasch wachsender, bisweilen baumartiger Strauch von 7—8 Meter Höhe, dessen jüngere Zweige rauh- und weiß-filzig behaart sind. Blätter lanzettförmig, zugespitzt, leicht ausgeschweift, undeutlich gekerbt, oben kahl, dunkelgrün, unten weißfilzig; Nebenblätter gestielt, sehr entwickelt, aus breitem Grunde lanzettförmig. Kätzchen sehr groß, fast sitzend, am Grunde mit einigen Blättchen; Fruchtknoten oval, fast sitzend, wie auch die linienförmigen, ungetheilten Narben. Blüthe im März, vor den Blättern.

Diese üppig wachsende Weide, welche in Betreff des Bodens nichts weniger als wählerisch ist, läßt sich in den Anlagen überall vortheilhaft verwenden, wo man den Boden rasch zu decken oder entstandene Lücken auszufüllen hat.

14. Salix Caprea *Linné*, Palmweide.

Deutsche Syn. — Sahlweide, Sohlweide, Palme.
Französisch. — Saule Marsault.
Englisch. — The Goat Willow, common black Sallow.

Europa. — Baumartiger Strauch und selbst Baum von 8—10 Meter Höhe mit aufrechten, glatten, grünen Aesten. Blätter rundlich-oval, spitz, schwach-wellenförmig-gekerbt, an der Spitze meist etwas gedreht, auf der oberen Fläche kahl, auf der unteren bläulich-grün und filzig-behaart. Kätzchen groß, sitzend, am Grunde mit kleinen Blättern; Fruchtknoten lang-gestielt; Griffel sehr kurz; Narbe zweispaltig. Blüthezeit sehr früh, weßhalb seit alter Zeit, wie noch heute, die Zweige in der Osterzeit zur Zimmerzierde verwendet, in den katholischen Kirchen Thüringens unter dem Namen Palmen am Palmsonntag geweiht werden.

In Gehölzpflanzungen in einzelnen Exemplaren zur Verwendung gebracht, sieht diese Weide nicht übel aus, zumal im März, wenn männliche Individuen mit blühenden Kätzchen bedeckt sind.

Von höherem Werthe ist:

Var. pendula *Hortorum*, Hängezweigige Palmweide.

Hochstämmig veredelt sieht diese Form mit ihren senkrecht herabhängenden Zweigen sehr gut aus und eignet sich besonders zur Einzelstellung im Rasen.

Var. tricolor *Hortorum*, Dreifarbige Palmweide.

Die Blätter sind schwach mit Weiß und Rosa geschäckt. Keine bedeutende Erscheinung. Sie wird von Weidenkennern zu Salix cinerea gerechnet, der wir landschaftlichen Werth nicht beimessen.

15. Salix laurina *Smith*, Lorbeerblätterige Weide.

Lat. Syn. — Salix bicolor *Smith*.
Französisch. — Saule à feuilles de laurier.
Englisch. — The laurel-leaved Willow.

England? — Buschiger Strauch von 3—4 Meter Höhe und darüber, mit aufrechten Aesten und glatten, braunen Zweigen. Blätter länglich-elleptisch, ausgeschweift und leicht-gesägt, auf beiden Flächen kahl, oben selbst glänzend,

dunkelgrün, unten bläulich-grün; Blattstiel am Grunde verbreitert; Nebenblätter spitz, gesägt. Schuppen stumpf, behaart und halb so lang, wie der dichbehaarte, ovale, lang-gestielte Fruchtknoten. Blüthe im März.

Nach Loudon soll der Strauch häufig in Wäldern und Dickichten vorkommen und selbst baumartig werden.

Für Gehölzpflanzungen in Anlagen ist dieser Strauch seiner schönen Belaubung und der im März die Zweige bedeckenden goldgelben Blüthenkätzchen wegen zu empfehlen.

16. Salix Hegetschweileri *Heer*, Hegetschweiler's Weide.

Schweiz. — Ein schöner Strauch, der nach C. Koch eine Höhe von 4—5 Meter erreicht und wegen seines raschen Wachsthums und seiner Belaubung nicht genug empfohlen werden kann. Aeste ziemlich aufrecht; junge Zweige oft glänzend, braunroth. Blätter breit-elliptisch, unbehaart, gezähnt, unten blaugrün. Männliche Kätzchen sitzend, weibliche gestielt, am Grunde des Stiel's mit ziemlich entwickelten Blättern umgeben, jene vor, diese mit den Blättern, im April; Fruchtknoten gestielt, unbehaart; Griffel sehr entwickelt, mit tief getheilten Narben.

17. Salix lanata *Linné*, Wollweide.

Lat. Syn. — Salix chrysanthos *Vahl.*
Französisch. — Saule à feuilles laineuses.
Englisch. — The wollig-leaved Willow.

Schottland. — Niedriger, sperriger Strauch von etwas über 1 Meter Höhe, der aber unter günstigen Umständen bedeutend höher werden soll, mit behaarten Aesten. Blätter rundlich-oval, mit aufgesetzter Spitze, ganzrandig, auf beiden Flächen zottig-behaart, unten bläulich-grün. Kätzchen groß, sitzend, mit langen, gelben, seidenartigen Haaren; Staubbeutel goldgelb; Fruchtknoten fast sitzend, länglich, unbehaart; Griffel vier Mal so lang, als die gestielten Narben. Blüthe vor den Blättern.

Die glänzend goldgelben, am Ende der jungen Triebe sitzenden Kätzchen, die Veranlassung zu dem Namen chrysanthos gegeben haben, sind eine Zierde des Strauches und locken ganze Schwärme von Bienen herbei.

18. Salix reticulata *Linné*, Netzblätterige Weide.

Französisch. — Saule à feuilles reticulées.
Englisch. — The netted Willow.

Europa in Hochgebirgen, Sibirien. — Nur etwa 15 Centim. hoher Zwergstrauch, mit unterirdischem Stamme, von dem kurze Aeste sich senkrecht erheben. Blätter eirundlich, etwas elliptisch, stumpf, von lederartiger Textur, oben und unten fast kahl, unten bläulich-grün, mit netzförmig hervortretenden Adern. an langen Stielen, fast aufrecht stehend, nicht viel über 2½ Centim. lang, Kätzchen sehr lang-gestielt, walzenförmig; Fruchtknoten sitzend, behaart. Blüthe mit den Blättern.

Diese niedliche Zwergweide eignet sich allein zur Verzierung kleinerer Felsenparthien.

Die Weiden sind im Allgemeinen genügsam in der Wahl des Bodens, sie gedeihen in fast jeder Bodenart, nur darf sie nicht sehr trocken, heiß oder steinig

sein. Eine wesentliche Bedingung ist jedoch eine ausreichende Feuchtigkeit, die sogar sehr reichlich sein kann, so daß ihnen Ueberschwemmungen und länger dauernde Inundation gar nicht schaden. Sie eignen sich deshalb besonders für feuchte Niederungen, Thalpartien, sumpfige Stellen und zur Bepflanzung der Ränder von Bächen, Flüssen, Teichen, Seen u. s. w., doch kommen sie auch an höher gelegenen Stellen wie z. B. Bergabhängen noch recht gut fort, nur darf die Lage nicht zu heiß sein und muß ausreichende Feuchtigkeit darbieten. Für trockene und sonnige Lagen sind sie nicht geeignet.

Die große und zahlreiche Gattung der Weiden vereinigt in sich Strauch- und Baumformen, von der kleinen kaum 15 Centimeter hohen und am Boden hinkriechenden Salix reticulata bis zu der 30 Meter Höhe erreichenden Salix alba sind alle Zwischenhöhen als Sträucher und Bäume vertreten, so daß sie ein reichliches Material für landschaftliche Anlagen geben könnten, wenn ihre Blattformen und Blattfärbungen abwechselungsvoller wären und sie nicht bestimmte Kulturbedingungen stellten, welche nicht überall gewährt werden können. Die mehr oder weniger graugrüne Färbung der Blätter, deren Unterseite gewöhnlich etwas heller ist, giebt in massenhafterer Verwendung der Landschaft einen kalten Ton, der nur hin und wieder des Contrastes wegen angewendet werden darf, und doch sind die Weiden für manche Lokalitäten, wie oben erwähnt ist, unentbehrlich. Am wirkungsvollsten sind die Weiden im Frühjahre durch das frische Grün der jungen Blätter, welche sehr zeitig hervorbrechen, und während der kurz darauf folgenden Blüthe. Die zahlreich erscheinenden Blüthenkätzchen verbreiten oft einen angenehmen Duft und werden fleißig von den Bienen aufgesucht. Wir haben uns deshalb darauf beschränkt, aus den sehr zahlreichen Arten und Abarten die durch Blattform, Colorit und Eigenthümlichkeit des Wuchses hervorragendsten Arten auszuwählen, welche zur Ausstattung selbst großer, ausgedehnter Anlagen ausreichen.

Außer der oben erwähnten passenden Anpflanzung an den Ufern von Flüssen und Teichen und in feuchten Niederungen findet namentlich Salix alba und ihre Abarten auch in Einzelstellung auf dem Rasen passende Verwendung, da sie im höhern Alter von recht malerischer Wirkung sind, indem die Zweige einen hängenden Wuchs annehmen, nur darf man bei ihnen nicht das „Köpfen“ anwenden, wodurch die Entwickelung gestört und der Baum förmlich verunstaltet wird. Bekannt und beliebt ist die Verwendung der Arten mit hängendem Habitus als sogenannnte Trauerweiden, wozu sich Salix purpurea, hochstämmig auf S. caprea veredelt, besonders eignet.

Die Weiden ertragen das Beschneiden und den Abhieb in jeder Weise, so daß man aus den strauchartigen durch Aufputzen kleine Bäume erziehen und im Gegentheile die baumartigen durch Abhauen in Strauchform erhalten kann. Wo man den Nutzen im Auge hat, z. B. die Gewinnung von Korbweiden, wozu sich Salix viminalis am besten eignet, muß man immer auf Stockausschlag halten. Zur Vermehrung benutzt man nur Stecklinge, Steckreiser und Steckpflanzen oder Stecklinge. (Man sehe die Einleitung S. 17).

Die Arten und Abarten mit hängenden Zweigen pfropft man in Stammhöhe auf Salix caprea und andere Stämme bildende Arten.

SAMBUCUS *Linné* — Holder.

Pentandria Trigynia — Caprifoliaceae.

Namenserklärung. — Sambucus bedeutet schon bei den Lateinern unseren Holder (Hollunder). Einige leiten diesen Namen von dem griechischen sambuke ab, dem Namen eines Saiteninstrumentes, das aus dem Holze des Holders verfertigt worden sein soll, Andere von sambyx oder sandyx, eine rothe Farbe, was sich alsdann auf den dunkelrothen Saft der Beeren beziehen würde.

Gattungsmerkmale. — Kelch klein, aber in 5 Abschnitten tief-getheilt. Krone rad- oder krugförmig, mit fünf stumpfen, schließlich zurückgeschlagenen Abschnitten. 5 Staubgefäße, etwa von der Länge der Blumenkrone mit rundlichen, herzförmigen Staubbeuteln. Fruchtknoten drei- oder fünffächerig, mit 3 oder 5 sitzenden Narben. Frucht eine kugelige, pulpige, 3 Samen einschließende Beere.

Sträucher oder Bäume mit weiter Markröhre, gefiederten Blättern und weißen oder röthlichen, in Rispen oder in zusammengesetzten Scheindolden stehenden Blüthen.

1. Sambucus nigra *Linné*, Gemeiner Holder.

Lat. Syn. — Sambucus vulgaris *Lamarck*.
Deutsche Syn. — Flieder, Sebestenbaum.
Französisch. — Sureau commun.
Englisch. — The common Elder.

Europa, nördliches und mittleres Asien. — Strauch oder kleiner Baum von 4—5 Meter Höhe, bisweilen auch viel höher, mit graurindigen, markreichen Stämmen. Blätter gefiedert, mit 5, selten 7 eirunden oder länglich-



ovalen, lang-zugespitzten, gesägten, gewöhnlich matt-dunkelgrünen Blättchen. Blüthen rahmweiß, in fünfästigen, großen Scheindolden, duftend, im Juni. Beeren schwarz.

Die Blüthen und Beeren haben schweißtreibende Eigenschaften und werden deshalb im Volke hochgeschätzt.

Von dieser Art finden sich in den Gärten mehrere zum Theil sehr zierende Abarten und Formen, von denen folgende die wichtigeren sind.

Var. laciniata *Hortorum*, Schlitzblätteriger Holder.

Lat. Syn. — Sambucus laciniata *Miller* — Var. heterophylla *Hortorum*.
Deutsche Syn. — Petersilien-Holder.

Hier sind die Fliederblätter tief, fast fiederspaltig eingeschnitten, was dem Strauche ein sehr zierliches Ansehen verleiht. Vielleicht die schönste der Holderformen und vorzüglich zur Einzelstellung geeignet.

Var. linearis *Hortorum*, Fein-schlitzblätteriger Holder.

Lat. Syn. — Var. dissecta *Hortorum*.

Die Blätter sind noch tiefer eingeschnitten und die Abschnitte lang, schmal, linienförmig und etwas gekrümmt.

Var. rotundifolia *Sweet*, Rundblätteriger Holder.

Blätter mit meist drei, seltener fünf gestielten, rundlichen, gesägten, mehr hellgrünen Blättchen. Scheindolden weniger reich mit Blüthen besetzt, der Wuchs dagegen dichter.

Var. monstrosa *Hortorum*, Monströser Holder.

Zweige in auffallender Weise bandartig verbreitert, oft bis 8 Centim. breit, und an der Spitze spiralig gebogen. Blüthen 5—15theilig und Staubgefäße 5—15. Beeren von unregelmäßiger Gestalt.

Var. pulverulenta *Hortorum*, Bestäubter Holder.

Die rundlichen Blätter sind mit zahlreichen gelblichen Tüpfelchen besetzt, als wären sie bestäubt. Der Wuchs dieser Form ist compakter, als bei dem gemeinen Holder.

Var. foliis argenteo-variegatis *Hortorum*, Weiß-buntblätteriger Holder.

Von etwas schwächerem Wuchse, als die übrigen Formen, aber wegen der reich mit reinem Weiß gestreiften und gefleckten Blätter annehmbar.

Var. foliis albo-marginatis *Hortorum*, Weißgerandeter Holder.

Eine schöne und in ihrer Blattzeichnung beständige Form.

Var. foliis luteis *Hortorum*, Goldblätteriger Holder.

Hier sind die Blätter vollständig goldgelb und nehmen sich zwischen dunkelgrünem Gebüsch und contrastirend mit den purpurnen Doldenästen und schwarzen Beeren vortrefflich aus.

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefüllt-blühender Holder.**

Die Scheindolden gewinnen durch die hübsch gefüllten Blüthen ein reicheres Ansehen.

Var. semperflorens *Hortorum*, **Immerblühender Holder.**

Diese Form entwickelt den ganzen Sommer hindurch immer einige Blüthendolden. Auch hat das Laub ein frischeres, fast glänzendes Grün.

Var. pyramidalis *Hortorum*, **Pyramiden-Holder.**

Ausgezeichnet durch einen ziemlich regelrechten, pyramidalen Wuchs und deshalb ganz besonders zur Einzelstellung im Rasen geeignet.

Var. chlorocarpa *Hortorum*, **Grünfrüchtiger Holder.**

Lat. Syn. — Var. virescens *Hortorum*.

Abgesehen von der gelblich-grünen, wenig in die Augen fallenden Früchten hat diese Form keinen besonderen Werth.

Var. leucocarpa *Hortorum*, **Weißfrüchtiger Holder.**

Diese seit langer Zeit sehr seltene Form wird neuerdings wieder häufiger in den Baumschulenverzeichnissen offerirt.

2. Sambucus canadensis *Linné*, Kanadischer Holder.

Französisch. — Sureau du Canada.
Englisch. — The Canadian Elder.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Rundbuschiger Halbstrauch von 1½—2 Meter Höhe, mit zahlreichen Wurzelschossen, durch die sich der oft



bis zur Wurzel abfrierende Busch regenerirt. Blätter mit 9 oder auch wohl mehr länglichen, ovalen, zugespitzten, härtlichen, schön-grünen, glänzenden, unterseits mehr oder weniger behaarten Blättchen, deren unterstes Paar bisweilen gelappt ist. Blüthen gelblich-weiß, schwach-duftend, in fünfästigen Scheindolden, im Juni-Juli. Beeren kleiner, als beim gemeinen Holder, länglich, bläulich-schwarz.

Wegen der frischen Belaubung zur Mitwirkung bei Gehölzgruppen zu empfehlen.

3. Sambucus racemosa *Linné*, Traubenholder.

Deutsche Syn. — Bergholder, Korallenholder, Steinhollunder.
Französisch. — Sureau à grappe.
Englisch. — The racemose-flowered Elder.

Mittel- und Südeuropa. — Kurzästiger Strauch von 3—4 Meter Höhe mit holzigen Stengeln. Blätter mit 5 häutigen, länglichen, zugespitzten,



glatten, gesägten, gestielten, am Grunde etwas ungleichen Fiederblättchen von frischer, grüner Färbung. Blüthen geblich-grün, in eiförmiger Rispe, im April-Mai. Beeren scharlach- oder korallenroth, oft schon im Juni reif.

Diese Art hat ein prächtiges Ansehen, wenn sie mit ihren schönen, glänzenden Früchten bedeckt ist und sollte in den Gärten häufiger angepflanzt werden, als es geschieht.

Var. laciniata *De Candolle*, Schlitzblätteriger Traubenholder.

Diese Form besitzt geschlitzte Blätter, wie die gleichnamige des gemeinen Holders, scheint aber selten geworden zu sein.

Var. rosaeflora *Carrière*, Rosenroth-blühender Traubenholder.

Soll nach Carrière's Angaben ein Blendling sein, der von Sambucus californica *Hortorum* gefallen ist. Die Blüthen stehen in stark-verästelten Trauben, sind außen rosa, innen weiß und haben einen schwachen Wohlgeruch. Die Blätter sind unterseits schwach behaart.

Var. nana *Carrière*, Zwerg-Traubenholder.

Von zwergigem, obwohl kräftigem Wuchse, in der ganzen Länge der Zweige mit Blüthen oder Früchten bedeckt.

4. Sambucus californica *Hortorum*, Kalifornia-Holder.

Lat. Syn. — Sambucus glauca *Hortorum.*
Französisch. — Sureau de Californie.
Englisch. — The Californian Elder.

Kalifornien. — Kräftig-wachsender, rundbuschiger Strauch mit dunkelgrauer Rinde, die jungen Zweige unterseits mit einem dichten, bräunlich-grauem Filz bekleidet. Blätter mit 5 oder 7, oval-lanzettlichen, fein-gezähnten, auf der oberen Fläche kahlen, bläulich-grünen, auf der unteren grau-filzigen Fiederblättchen. Blüthen klein, Anfangs gelb, später weißlich, schwach-duftend, zahlreich in Doldentrauben, im Juli und oft bis in den September hinein. Beeren schwarz-purpurn, mit einem bläulichen Reif bedeckt.

Diese Holder-Art scheint in den Gärten noch wenig verbreitet zu sein, doch ist der Contrast der gelben Blüthen mit der grau-grünen Belaubung ein sehr angenehmer.

Var. Fontenaysii *Carrière*, Wohlriechender Kalifornia-Holder.

Eine in Fontenay-aux-Roses bei Paris erzogene Form oder angeblicher Blendling mit stark nach Levkoyen duftenden Blüthen. Sie scheint noch nicht in Deutschland eingeführt zu sein.

Der Hollunder gedeiht in jedem einigermaßen fruchtbaren und etwas tiefgründigem Boden mit ausreichender Feuchtigkeit, erträgt sogar ohne Nachtheil einen feuchten Standort, ist in Bezug auf die Lage gar nicht wählerisch, indem er im tiefen, lichten Schatten sowie in sonniger Lage gleich gut fortkommt, und ist sehr raschwüchsig. Diese Strauchart eignet sich daher sehr gut als Unterholz, nur darf man dann nicht auf besonders schöne Blüthen und Früchte rechnen, die sich nur in sonniger Lage gut entwickeln. Eine Ausnahme macht Sambucus racemosa, welche eine sonnige Lage verlangt und nur in sandigem Boden von größerer Lebensdauer ist, dann aber auch vom Juli ab, im Schmucke der zahlreichen korallenrothen Fruchtdolden, von besonderer Schönheit ist und jede Anlage ziert.

Außer der letztgenannten Art sind nur die durch Blattform und Blattfärbung sich auszeichnenden Abarten von Sambucus nigra für Anlagen zu empfehlen und eignen sich ihrer Höhe entsprechend zur Ausfüllung der Gruppen selbst in schattigen Lagen, wo sie geschickt angebracht von großer Wirkung sein können. Zur Einzelstellung eignet sich der Strauch nicht, da er bald von unten herauf kahl wird. Es ist daher bei dieser Strauchart ein fleißiges Beschneiden geboten, welches sie auch willig erträgt. Nur bei Sambucus racemosa ist es mit Vorsicht anzuwenden. Letztere bildet bereits im Herbste ihre Blüthenknospen aus, welche zeitig im Frühjahre hervorbrechen und später die zierenden Fruchtdolden entwickeln. Man darf daher beim Einschneiden der vorjährigen langen Triebe im Frühjahre nur die Spitzen verkürzen und sich mehr auf ein Auslichten und erforderliches Verjüngen beschränken. Bei den übrigen Arten muß man im Frühjahre die langen vorjährigen Triebe verkürzen, um auf einen buschigern Wuchs und reichlichere Blattbildung hinzuwirken.

Vermehrung durch Aussaat. Der Samen wird im Herbste ausgesäet, doch kann die Aussaat ohne großen Nachtheil auch bis zum Frühjahre verschoben werden. Stecklinge von vorjährigem Holze wachsen in schattiger Lage sehr gut. Von ältern Stöcken können auch mitunter Wurzelschößlinge abgelöst werden.

SHEPHERDIA *Nuttall* — Shepherdie.

Dioecia Octandria — Elaeagnaceae.

Namenserklärung. — Nach John Shepherd, Curator des botanischen Gartens in Liverpool, dem dieses Institut viel verdankt. † 1836.

Gattungsmerkmale. — Blüthen diöcisch, in den Achseln von Deckblättern gehäuft, die männlichen gestielt, mit tief-vierspaltiger, die weiblichen mit glockenförmiger Blüthenhülle mit viertheiligem flachen Saume. Staubgefäße 8, der Blüthenhülle eingefügt, mit 8 Drüsen abwechselnd. Fruchtknoten von der Hülle ganz eingeschlossen; Griffel 1; Narbe schief.

Sträucher und kleine Bäume mit oft in Dornen ausgehenden Aesten und mit einfachen, gegenständigen, mit silberweißen oder auch wohl mit rostfarbenen Schuppen besetzten Blättern.

1. Shepherdia argentea *Nuttall*, Silberblätterige Shepherdie.

Lat. Syn. — Hippophaë argentea *Pursh*.
Französisch. — Shepherdie argenté. In Amerika Grais de Buffle.
Englisch. — The silver-leaved Shepherdia. In Amerika Missouri Silver Leaf, Buffalo Berry Tree.

Nordamerika, an den Ufern des Missouri und seiner Nebenflüsse. — Kleiner 4—6 Meter hoher Baum von ziemlich kräftigem Wachsthum, die Zweige mit silberweißen Schülferschuppen besetzt. Blätter länglich, am Grunde nur schwach verschmälert, an kurzen Stielen, oben und unten mit silberweißen,



glänzenden Schuppen besetzt, ganzrandig. Blüthen klein, gelb, in Büscheln, im April-Mai, kurz vor den Blättern; Staubgefäße behaart. Früchte scharlachroth, durchscheinend, säuerlich, von der Größe einer Johannisbeere, angenehm zu essen.

In Anlagen wegen ihrer silberweiß-glänzenden Belaubung zur Erzielung von Contrasten vortrefflich zu verwenden, doch auch in der Einzelstellung auf dem Rasen von guter Wirkung.

2. Shepherdia canadensis *Nuttall*, **Kanadische Shepherdie.**

Lat. Syn. — Hippophaë canadensis *Linné*.
Französisch. — Shepherdie du Canada.
Englisch. — The Canadian Shepherdia.

Nordamerika, an den Ufern der Seen u. s. w. — Nur ein 2—3 Meter hoher aufrechter Strauch mit sperrigen, mit rostfarbigen Schuppen besetzten Zweigen. Blätter schmal, länglich, am Grunde plötzlich verschmälert, oben fast kahl, unten mit silberweißen Sternhaaren bedeckt, zwischen denen einzelne rostfarbige, abfallende Schuppen stehen, langgestielt. Blüthen klein, gelb, in Büscheln, im April-Mai. Beeren gelb, süßlich-fade, zum Genuß nicht anlockend.

Obwohl weniger hübsch, als die vorige, ist doch auch diese Art für dieselben Zwecke zu gebrauchen.

Kultur und Verwendung wie Hippophaë.

Der Samen wird im Herbste ausgesäet, liegt 2 Jahre über und muß während des Winters bedeckt werden. Vermehrung durch Pfropfen auf Hippophaë rhamnoides, auch durch Ableger und durch Wurzelstecklinge.

SOLANUM *Linné* — Nachtschatten.

Pentandria Monogynia — Solanaceae.

Namenserklärung. — Die Ableitung des Wortes von dem lateinischen solari, trösten, beruhigen, wegen der einschläfernden Wirkung mancher Arten dieser Gattung, erscheint gewagt. Vielleicht war es der schwarze Nachtschatten, den schon die Lateiner solanum nannten.

Gattungsmerkmale. — Kelch bleibend, meistens fünftheilig. Krone rad-, selten glockenförmig, mit kurzer Röhre und meist fünflappigem Saume. Staubgefäße mit kurzem Faden und mit länglichen, ungleichen, an der Seite mit Löchern aufspringenden Staubbeuteln. Fruchtknoten meistens zweifächerig, in jedem Fache mit zahlreichen Eichen. Frucht eine meist kugelige Beere.

Zum größten Theil Kräuter, aber auch Halbsträucher mit bisweilen kletterndem Stengel.

1. Solanum Dulcamara *Linné* **Gemeines Bittersüß.**

Lat. Syn. — Dulcamara flexuosa *Moench*.
Deutsche Syn. — Alfranken, Hirschkraut, Wasserranke, Mäuseholz.
Französisch. — Morelle douce-amère, Vigne de Judée, Vigne vierge, Morelle grimpante.
Englisch. — The Bitter-Sweet, the woody Nightshade.

Europa. — Vollkommen kahler Halbstrauch mit schwachen, holzigen, 3 Meter und darüber hohen, etwas kletternden und überhängenden Stengeln. Blätter ganzrandig, eirund-herzförmig, an den oberen Stengeltheilen spießförmig, dunkelgrün, unbehaart. Blüthen hellviolett, bisweilen weiß, in Doldentrauben, welche an der Spitze der Zweige oder den Blättern gegenüber stehen, im Juni-Juli und bis in den Herbst hinein; Abschnitte der Krone zurückgebogen, jeder am

Grunde mit zwei grünen Flecken; Staubbeutel zu einer Röhre vereinigt. Beeren elliptisch, roth.

Var. variegata *Hortorum*, **Buntblätteriges Bittersüß.**

Die Blätter sind weiß oder gelblich eingefaßt und bilden eine sehr hübsche Belaubung. Eine früher in den Gärten gezogene Form mit gefüllten, und eine andere mit fleischfarbigen Blüthen, scheint verloren gegangen zu sein.

Man hat versucht, mit diesem Halbstrauche Schirme zu überkleiden, und wir haben deren gesehen, welche recht zierlich sich ausnahmen. Der hauptsächlichste ornamentale Werth dieser Art aber besteht darin, daß sie sich mit ihren schwachen Stengeln zwischen Ufergebüsch hindurch arbeitet, um schließlich mit den blühenden oder Beeren tragenden Spitzen die Oberfläche desselben zu verzieren. Sie liebt die Nähe des Wassers. Bekannt ist, daß das Holz beim Zerkauen bitter schmeckt, aber einen süßen Nachgeschmack zurückläßt. Die zerquetschten Triebe und Blätter riechen nach Mäusen.

2. Solanum persicum *Willdenow*, **Persisches Bittersüß.**

Transkaukasien, Persien? — Halbstrauch mit holzigen, schwachen, etwas kletternden oder übergebogenen Stengeln, welche höher werden als beim gemeinen Bittersüß. Blätter ganzrandig, länglich oder lanzettförmig, mit herzförmigem Grunde, behaart. Blüthen hellviolett, bisweilen weiß, in stets endständigen Scheindolden, den ganzen Sommer hindurch; Staubbeutel zu einer Röhre vereinigt. Beeren rundlich, scharlachroth.

Die reicheren Blüthen- und Fruchtstände, sowie der höhere Wuchs des persischen Bittersüß würde unserer einheimischen Art gegenüber Vortheile gewähren, wenn es in den rauheren Gegenden Deutschlands nicht gegen Kälte empfindlich und geschützt werden müßte.

Beide Arten verlangen einen fruchtbaren und feuchten Standort, weshalb man sie nur an Ufern von Bächen, Teichen u. s. w. anwenden kann, wo sie, durch andere Gebüsche sich schlingend, oft sehr zierend sind.

Vermehrung durch Samen, auch durch Ableger und Stecklinge.

SOPHORA *Linné* — Sophore.

Decandria Monogynia — Papilionaceae.

Namenserklärung. — Das Wort Sophera bedeutet bei den Arabern eine schmetterlingsblüthige Pflanze.

Gattungsmerkmale. — Kelch fünfzähnig, am Grunde becherförmig. Blumenblätter von ziemlich gleicher Länge, die des Schiffchens gewöhnlich nur an der Spitze vereinigt. Die zehn Staubgefäße vollkommen getrennt. Hülse etwas rosenkranzförmig, nicht aufspringend, vielsamig.

Bäume und Sträucher mit unpaarig-gefiederten Blättern, bald abfallenden Nebenblättern, und gelben, weißen oder blauen Blüthen, in einfachen Trauben oder Rispen.

Sophora japonica *Linné* **Japanische Sophore.**

Lat. Syn. — Styphnolobium japonicum *Schott.*
Französisch — Sophora du Japon.
Englisch. — The Japan Sophora.

China, Japan. — Stark veräſtelter, etwas rundkroniger Baum von 13—16 M. Höhe. Blätter mit 11—13 länglichen, ſpitzen, oben glatten,



ſaftig-dunkelgrünen, unten grau-grün behaarten Fiederblättern. Blüthen rahmweiß, in lockeren, meiſt ſperrigen, endſtändigen Rispen, im Juli.

Dieſer vielbeliebte Zierbaum mit ſeiner fein-gefiederten, dunklen Belaubung iſt von prächtigem Anſehn, auch wenn er nicht mit Blüthen geſchmückt iſt. In trockenen oder wenigſtens normalen Sommern kommt er faſt immer zur Blüthe, mindeſtens wenn er ein höheres Alter erreicht hat; das große auf der öſtlichen Seite des Häuſercomplexes in Erfurt, der ſich auf dem Areal des vormaligen botaniſchen Gartens entwickelt, ſtehende Exemplar hat im letzten Decennium regelmäßig in jedem Jahre geblüht. Auch im Winter fällt die Sophore mit ihrem gleich dem des Jasminum officinale freudig grünen Holze angenehm in das Auge.

Eins unſerer ornamentalſten Edelgehölze iſt:

Var. pendula *Hortorum*, **Hängezweigige Sophore.**

Niederſtämmig veredelt, ſtreckt dieſe Form ihre Zweige weit über den Boden hin und macht in gutem Boden in einem einzigen Sommer Triebe von 2—3 Meter Länge. Bei Stämmen von 4—6 Meter Höhe hängen dieſe Zweige ziemlich gerade herunter und der Baum bildet dann den reizendſten Hängebaum, den man zur Beſchattung von Grabdenkmälern oder zur Einzelpflanzung auf dem Gartenraſen verwenden kann.

Var. variegata *Hortorum*, **Buntblätterige Sophore.**

Mit weiß gezeichneten Blättern. Nach dem, was wir von dieſer Form geſehen haben, hat dieſe Buntlaubigkeit wenig zu bedeuten.

Die japaneſiſche Sophore gilt für empfindlich gegen Kälte, was jedoch bei der Stammart höchſtens nur in der erſten Jugend der Fall iſt. Die beiden

genannten Formen dagegen erfrieren bei strenger Kälte leicht und man muß ihnen deshalb, wenigstens in den rauheren Gegenden Deutschlands, einen geschützten Standort anweisen oder sie mit Fichtenreisig oder ähnlichem Material umhüllen.

Die Sophore verlangt einen kräftigen, fruchtbaren und lockeren Boden in trockener Lage und einen sonnigen geschützten Standort. In zu feuchten Lagen ist der Baum um so mehr dem Erfrieren ausgesetzt. Sie ist ein schöner Zierbaum. Die Blüthe, das gefiederte Laubwerk im Sommer und die glänzende dunkelgrüne Rinde der jungen Triebe im Winter geben dem Baume einen besonderen Werth. Man verwendet ihn am besten einzelstehend auf dem Rasen oder mehrere zu einer lichten Gruppe vereinigt.

Vermehrung durch Samen. Der Samen wird am besten in Kästen ausgesäet. Die jungen Pflänzchen werden auf Beeten im Freien piquirt. Die jungen Pflanzen bedürfen in den ersten Jahren des Schutzes gegen die Kälte. Die Spielarten werden auf Unterlagen von Sophora japonica durch Propfen veredelt.

Die Sophore verträgt das Beschneiden, welches jedoch selten nothwendig wird, und schlägt gut aus dem alten Holze aus.

SORBUS *Linné* — Eberesche, Mehlbirn, Elzbeerbaum.

Icosandria Pentagynia — Pomaceae.

Namenserklärung. — Bei den Römern bedeutete Sorbus den Speierling (Sorbus domestica). Einige leiten das Wort vom keltischen sor (rauh, herbe) ab, in Bezug auf den Geschmack der Früchte, Andere von sorbere, essen, weil die Frucht mancher Arten, z. B. der eben genannten Sorbus domestica, noch heute im südlichen Europa gegessen werden.

Gattungsmerkmale. — Kelch einen Fruchtbecher bildend, der 2 oder 3, selten 5 unter sich oder mit der Wand desselben verwachsene Fruchtknoten einschließt, mit fünf Anfangs abstehenden, später aber den Fruchtbecher schließenden Abschnitten. Blüthen mit fünfblätteriger Krone; Staubgefäße 20 und mehr, dem Kelche eingefügt. Griffel meistens 3, selten 5. Frucht eine beerenartige Apfelfrucht mit weichwandigen Fächern von der Zahl der Griffel.

Sträucher oder mäßig große Bäume mit einfachen, gelappten oder gefiederten Blättern und zahlreichen in einfachen oder zusammengesetzten Traubendolden stehenden Blüthen.

1. Sorbus spuria *Persoon*, Falsche Eberesche.

Lat. Syn. — Pirus hybrida *Moench* — Pirus heterophylla *Borckhausen* — Aronia sorbifolia *Spach* — Mespilus sorbifolia *Poiret*.
Französisch. — Sorbier bâtard.
Englisch. — The spurious Service Tree.

Herkunft? — Schöner kleiner Baum von 3—6 Meter Höhe mit schwachen, dunklen Zweigen. Blätter von sehr veränderlicher Form, bald ganz, länglich und

zeferbt, bald leierförmig eingeschnitten, bald gefiedert mit 4 rundlichen oder länglichen Fiederblättern, von denen das unpaarige länger, alle aber oben dunkel-



grün, kahl, unten behaart. Blüthen klein, weiß, im Mai. Früchte klein, schwarzroth, etwas violett.

Dieser im Schmucke seiner zierlichen Belaubung und seiner Früchte prangende kleine Baum ist eine sehr angenehm in das Auge fallende Erscheinung und verdient in den Anlagen häufiger angepflanzt zu werden, als es geschieht.

Die von Loudon als schön und sehr interessant erwähnte hängezweigige Form scheint in Deutschland nicht Eingang gefunden zu haben.

2. Sorbus Aucuparia *Linné*, Gemeine Eberesche.

Lat. Syn. — Pirus Aucuparia *Gaertner* — Aucuparia sylvestris *Medicus* — Mespilus Aucuparia *Allioni*.
Deutsche Syn. — Vogelbeerbaum, Drosselbeerbaum, Wilder Speierling, Quitschenbeerbaum.
Französisch. — Sorbier des Oiseleurs, des Oiseaux.
Englisch. — The Fowler's Service Tree, Mountain Ash, Quicken Tree, Quick Beam, Mountain Service, Witchen.

Europa, nördliches Asien. — In gutem Boden ein raschwachsender, rundkroniger, bis 10 Meter hoher, in höheren Gebirgen bisweilen strauchartiger Baum mit locker und graziös gruppirten Aesten und Zweigen. Blätter bis 12 Centim. lang, gefiedert, mit länglich-lanzettförmigen, scharf-gesägten, oben schließlich kahlen, unten zottig-behaarten Blättchen; Knospen filzig. Blüthezeit im Mai. Früchte kugelig, ziegelroth oder scharlachroth, in bis 12 Centim. breiten Scheindolden an der Spitze der Zweige, schon von Ende August an reif.

Man kann diesen Baum zu Anpflanzungen in Gärten, an Chausseen und Wegen abwechselnd mit anderen Bäumen nicht genug empfehlen, da er im Sommer durch seine leichte Belaubung, im Herbst durch seine prächtigen Fruchtstände einen angenehmen Eindruck macht.



Folgende Formen verdienen ebenfalls, beachtet zu werden:

Var. pendula *Hortorum*, **Hängezweigiger Vogelbeerbaum.**

Mit graziös gebogenen, lang herabhängenden Zweigen, von prächtigem Ansehen, zumal wenn die Spitzen derselben mit scharlachrothen Doldentrauben behängt sind. Der Baum eignet sich vorzugsweise für eine freie Stellung im Gartenrasen.

Var. fastigiata *Loudon*, **Pyramidaler Vogelbeerbaum.**

Mit aufrechten, steifen Aesten. Scheint in Deutschland wenig oder gar nicht bekannt zu sein.

Var. xanthocarpa *Hortorum*, **Gelbfrüchtiger Vogelbeerbaum.**

Lat. Syn. — Var. fructu luteo *Hortorum.*

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätteriger Vogelbeerbaum.**

Wir erwähnen diese Form nur, um zu constatiren, daß sie keineswegs einen bedeutenden Eindruck macht.

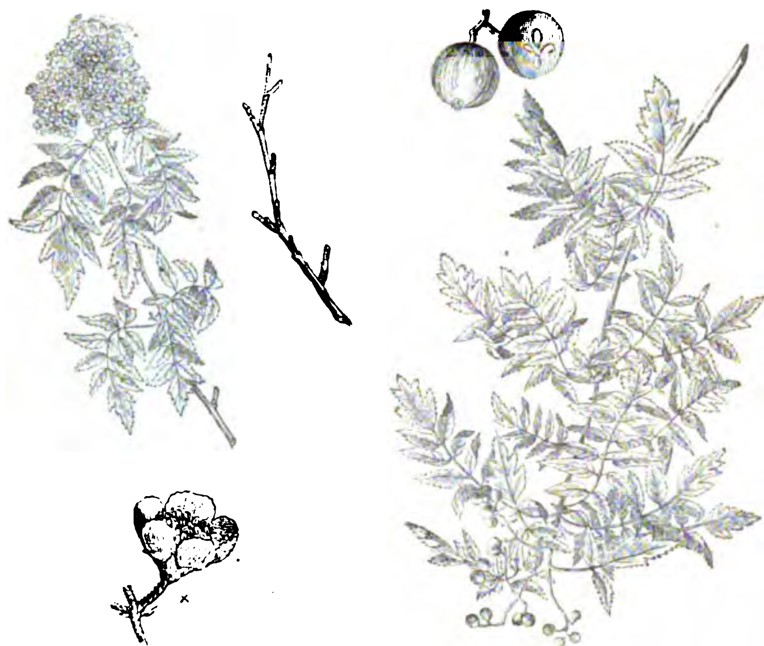
Var. asplenifolia *Hortorum*, **Farnblätteriger Vogelbeerbaum.**

Junge Zweige und Blätter filzig-behaart, die Fiederblättchen eingeschnitten.

3. Sorbus lanuginosa *Kataibel*, **Wollig-behaarte Eberesche.**

Französisch. — Sorbier à feuilles laineuses.
Englisch. — The woolly-leaved Service Tree.

Ungarn? — Ein 7—10 Meter hoher, etwas pyramidal-kroniger Baum mit zahlreichen, steifen, aufrechten Zweigen und wollig behaarten Blättern. Blätter mit gesägten, auf der unteren Fläche gleich dem Blattstiele wollig behaarten Fiederblättern. In den Blüthen und Früchten ähnelt dieser Baum



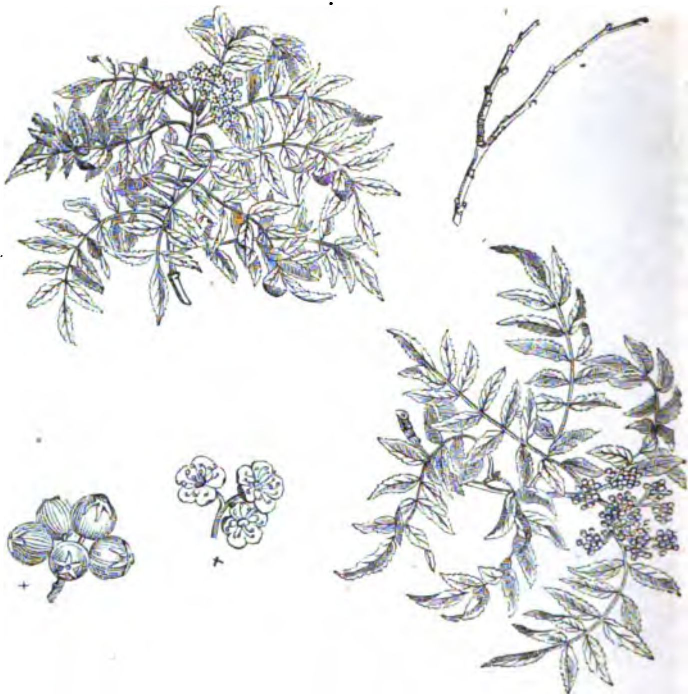
unserem Vogelbeerbaum, doch sind sie kleiner und erstere sind häufig unfruchtbar, während letztere in der Regel keine Samen enthalten. Man hält ihn deshalb für einen Bastard zwischen Sorbus pinnatifida und domestica; bei Kitaibel ist er eine bloße Form des Vogelbeerbaumes.

4. Sorbus americana *Willdenow*, Amerikanische Eberesche.

Französisch. — Sorbier des Oiseleurs d'Amérique.
Englisch. — The American Service.

Nordamerika, in Kanada und Neufundland. — Der vorigen Art ähnlich, aber von schwächerem Wuchs. C. Koch nennt ihn sogar strauchartig, was mit Loudon's Angaben übereinstimmt. Blätter gefiedert, mit lanzettförmigen, spitz ausgezogenen, meist gleichmäßig gesägten, gleich dem Blattstiele kahlen Fiederblättern. Die Belaubung im Herbst oft prächtig roth. Blüthezeit im Mai; reife Früchte gegen Ende August; letztere kleiner, als bei der genannten Eberesche, aber rein roth.

Man veredelt diese schöne Art auf Grundstämme unseres Vogelbeerbaums.



Amerikanische Eberesche.

5. Sorbus Aria *Crantz*, Gemeiner Mehlbeerbaum.

Lat. Syn. — Pirus Aria *Ehrhart* — Aria nivea *Host* — Azarolus Aria *Borkhausen* — Mespilus Aria *Scopoli*.
Deutsche Syn. — Mehlbaum.
Französisch. — Alisier, Alisier blanc, Allouchier.
Englisch. — The White Beam Tree, white Leaf Tree, red Chess Apple Cumberland Hawthorn.

K. Mittel- und Südeuropa, Thüringerwald. — Baum von 10—12 Meter Höhe, im Norden oder auf höheren Gebirgen bloß Strauch. Blätter eiförmig oder oval, am Rande oft etwas eingeschnitten, doppelt-gesägt, oberseits schöngrün, unterseits von dichtem Filze schneeweiß, Sägezähne und Läppchen von der Mitte des Blattes nach dem Grunde hin abnehmend. Blüthen weiß, in großen flachen Doldentrauben, im Mai. Beeren rundlich, grünlich-gelb oder braun, punktirt.

Var. cretica *Lindley*, Keltischer Mehlbaum.

Lat. Syn. — Pirus graeca *Hortorum* — Var. edulis *Hortorum*.

Blätter flach, rundlich-elleptisch, kerbig-gesägt, am Grunde keilförmig, oben kahl, unten behaart.

Var. bullata *Lindley*, **Blasig-blätteriger Mehlbaum.**

Lat. Syn. — Var. acuminata *Hortorum.*

Blätter concav, blasig, elliptisch, zugespitzt, an der Spitze dicht-gesägt, am Grunde ganzrandig.

Die Krone dieses Anfangs stark, später schwach-wachsenden Baumes bildet im Sommer eine compakte Masse, deren Grün, besonders an windigen Tagen, durch das Weiß deren Unterseite der Blätter unterbrochen wird. Auch wenn er im Herbst mit Früchten bedeckt ist, nimmt er sich vortrefflich aus, nicht minder zur Winterzeit mit seinen glatten Aesten und großen grünen Knospen.

Im Ganzen genommen verdient dieser Baum eine recht häufige Benutzung für Anlagen.

6. Sorbus intermedia *Persoon*, Schwedischer Mehlbaum.

Lat. Syn. — Crataegus Aria var. suecica *Linné* — C. scandica *Wahlenberg* — C. suecica *Aiton* — Azarolus intermedia *Borkhausen.*
Deutsche Syn. — Oxelbirne.
Französisch. — Sorbier du Nord, S. intermediaire.
Englisch. — The intermediate White Beam Tree.

Nördliches, aber auch mittleres Europa. — Dichtkroniger Baum von 5—7 Meter Höhe, bisweilen aber auch Strauch, im Allgemeinen von dem Ansehn des gemeinen Mehlbaums. Blätter länglich, gezähnt, eingeschnitten-gelappt, oben dunkelgrün, kahl, unten weißfilzig. Blüthen in großen, starkverästelten, flachen Doldentrauben, im Mai. Früchte gelb-braun.

Var. latifolia *Hortorum*, **Breitblätterige Form.**

Lat. Syn. — Sorbus latifolia *Persoon* — Pirus Aria latifolia *De Candolle* — Crataegus latifolia *Poiret* — C. dentata *Thuillier.*
Französisch. — Alisier de Fontainebleau.

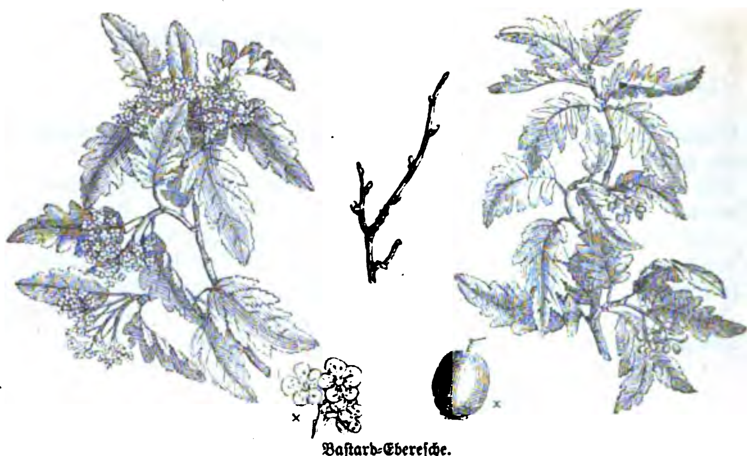
Blätter breit-eiförmig, gesägt, seicht- und gleich-gelappt, oben dunkelgrün, glänzend, unten grau-filzig.

Diese Form wird von Einigen als Blendling der Sorbus torminalis und Aria bezeichnet.

7. Sorbus hybrida *Linné*, Bastard-Eberesche.

Lat. Syn. — Pirus pinnatifida *Ehrhart* — P. fennica *Babington* — Sorbus quercifolia *Hortorum* — Azarolus pinnatifida *Borkhausen.*
Französisch. — Sorbier à feuilles pinnatifides.
Englisch. — The Bastard-Service Tree.

Mittleres und nördliches Europa. — Baum von 6—10 Meter Höhe, nach Bechstein ein Blendling der Sorbus Aucuparia und Aria. Blätter länglich, fiederspaltig, am Grunde selbst gefiedert, der Blattstiel auf der unteren Seite, wie auch die Blüthenstiele graufilzig-behaart. Blüht im Mai-Juni. Frucht rundlich, roth, im September.


Bastard-Eberesche.

8. Sorbus vestita *Loddiges*, Weißfilziger Mehlbaum.

Lat. Syn. — Pirus nepalenis *Hortorum* — Pirus vestita *Wallich* — P. crenata *Don*.
Französisch. — Sorbier du Népal.
Englisch. — The clothed White Beam Tree.

Himalayagebirge. — Rasch-wachsender, mittelgroßer Baum oder Strauch. Blätter elliptisch oder verkehrt-eirund-elliptisch, zugespitzt, nach der Spitze hin gesägt, auf der oberen Fläche in der Jugend spinnwebartig-behaart, später kahl, auf der unteren, gleich den Blüthenständen und jungen Zweigen, mit gelblich-weißem Filz bedeckt. Blüthen weiß, in verästelten, endständigen Doldentrauben, im Mai-Juni. Früchte grünlich-braun.

Dieser schöne Baum verlangt eine etwas geschützte Lage, empfiehlt sich aber durch seine schöne Belaubung, welche sich später entwickelt, als die des Maulbeerbaumes und der Esche, und durch die schöne gelbe Herbstfärbung der Blätter zur Anpflanzung.

9. Sorbus Chamaemespilus *Crantz*, Zwerg-Mehlbaum.

Lat. Syn. — Aria Chamaemespilus *Host* — Azarolus Chamaemespilus *Borkhausen* — Crataegus Chamaemespilus *Jacquin* — Mespilus *Linné*.
Englisch. — The dwarf Medlar, the bastard Quince.

Europa, Alpen, Pyrenäen. — Schöner dichtbuschiger, steif-ästiger Strauch von nur 1½ Meter Höhe. Blätter breit-elliptisch, fein-gesägt, kahl, dunkelgrün,



oben glänzend, kurz-gestielt. Blüthen in Doldentrauben, im Mai; Blumenblätter aufrecht stehend, weiß, rosenroth gesäumt. Früchte rundlich, von der Größe einer Erbse, pommeranzengelb, weiß beduftet, bei einer Abart schwarz.

Dieser hübsche Strauch, der leider in den Gärten selten ist, eignet sich besonders für einen freien Standort auf dem Gartenrasen, zumal wenn man ihn hochstämmig auf den gemeinen Weißdorn veredelt, auf dem er vorzüglich gut wächst.

10. Sorbus torminalis *Crantz*, Elzbeerbaum.

Lat. Syn. — Crataegus torminalis *Linné* — Pirus torminalis *Ehrhart* — Mespilus torminalis *Allioni* — Azarolus torminalis *Borkhausen.*
Deutsche Syn. — Elsebeerbaum, Arlsbeerbaum.
Französisch. — Alisier à feuilles d'érable.
Englisch. — The griping-fruited Service Tree, the Maple-leaved Service Tree.

Europa. — Schöner, kräftig-wachsender Waldbaum von 13—16 Meter Höhe. Blätter breit-eirund, tief- und ungleich-gelappt, der obere Rand des untersten Paars der Lappen in einem genau rechten Winkel abgehend, gleich den



übrigen scharf-gesägt, auf der oberen Fläche dunkelgrün, glänzend, auf der untern mattgrün, ziemlich lang-gestielt. Blüthen weiß, in flachen, filzigen Doldentrauben am Ende der Zweige, im Mai-Juni. Früchte länglich, zuletzt erdbraun, nach der Ueberreife teigicht und eßbar.

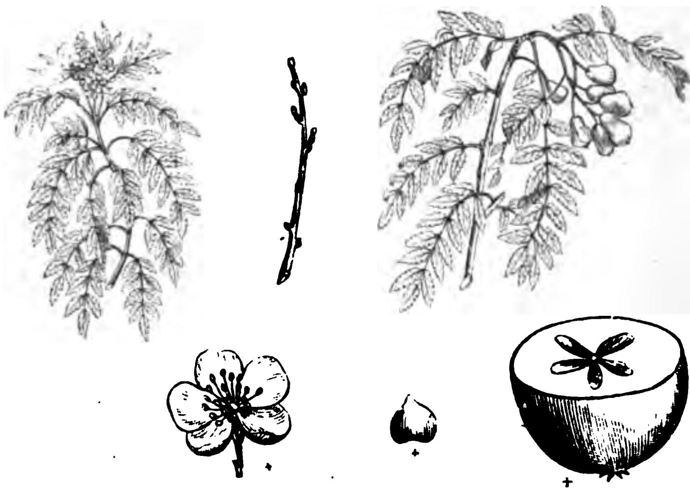
Soll der Baum kräftig wachsen und eine schöne Krone bilden, so muß er einen nahrhaften, etwas compakten Boden erhalten.

Im Neapolitanischen giebt es eine Kulturform mit Früchten von der Größe einer Haselnuß, die sehr angenehm schmecken, doch scheint sie niemals in Deutschland eingeführt worden zu sein.

11. Sorbus domestica *Linné*, Speierling.

Lat. Syn. — Pirus Sorbus *Gärtner* — Pirus domestica *Spach* — **Malus** Sorbus *Borkhausen* — Mespilus domestica *Allioni.*
Deutsche Syn. — Spierbaum, Sperberbaum, Sorbbirne, zahme Eberesche.
Französisch. — Cormier, Sorbier cultivé.
Englisch. — The true Service, the Whitty Pear Tree.

Mittel- und Südeuropa, Berberei. — Sehr hübscher, breit-pyramidal-kroniger Baum, im Allgemeinen von dem Ansehen des Vogelbeerbaums, aber in der Regel von wei ansehnlicheren Dimensionen, bis 20 Meter hoch und darüber, mit beträchtlichem Stammumfang. Er soll ein Alter von tausend Jahren erreichen können und braucht 200 Jahre, um vollkommen ausgewachsen zu sein. Blätter



mit 11—17 gesägten, unten wollig-behaarten, später kahlen Blättchen, welche etwas größer sind, als beim Vogelbeerbaum, mit drüsigem Hauptstiel. Blüthen klein, weiß, in Doldentrauben an der Spitze der Jahrestriebe, im Mai. Früchte orangegelb, auf der Samenseite röthlich, oder ganz braun.

Es ist bekannt, daß die Früchte, nachdem sie teigicht geworden, angenehm zu essen sind. Nach der Gestalt dieser Früchte unterscheidet man zwei Formen: Var. maliformis *Lodigges* (Corme-Pomme — the Apple-shaped Service Tree) und var. piriformis *Loddiges* (Corme-Poire — the Pear-shaped Service Tree).

Man behauptet, das Holz des Speierlings sei das härteste und schwerste aller europäischer Bäume.

Die Sorbus-Arten sind sehr genügsam, sie gedeihen in jeder Bodenart, selbst wenn sie sehr leicht und sandig ist; ferner wachsen sie in trockenen und feuchten Lagen gleich gut und endlich machen sie keinen Unterschied zwischen sonnigem oder schattigem Standorte. Diese Eigenschaften machen sie sehr werthvoll für größere Anlagen, in denen sie ihrer zierlichen Belaubung, ihres schnelles Wuchses, ihrer Blüthen und Früchte wegen eine hervorragende Stelle einnehmen und zur zahlreichern Verwendung geeignet machen. Dieses gilt besonders von den Ebereschen.

Als Alleebaum mit anderen abwechselnd ist Sorbus Aucuparia sehr beliebt und vortrefflich.

Den Mehlbeer- und Elzbeerbäumen fehlt die leichte Fiederung der Blätter, ihre Kronen erscheinen massiger und sie eignen sich mehr zur Ausfüllung größerer geschlossener Baumgruppen, die Elzbeere auch zur Untermischung in hainartiger Baumgruppirung, doch ist vor einer zu häufigen Verwendung zu warnen. Die Oberfläche der Blätter ist sehr dunkel, weshalb ihr Ton sehr kalt ist und da die Unterseite viel heller fast weißlich ist, so giebt die ganze Belaubung beim Wehen des Windes eine so unbestimmte Färbung, daß sie zu häufig wiederkehrend oder in zu großen Massen auftretend in der Landschaft unangenehm wirken kann. Ueberdies hat die Elzbeere nicht den Schmuck der hellgefärbten, weit leuchtenden Früchte, wie die Ebereschen und Mehlbeerbäume.

Vermehrung aller Arten durch Aussaat. Der Samen wird gleich im Herbste ausgesäet; Frühjahrssaat liegt 1 Jahr über. Alle Arten und Abarten können durch Veredeln vermehrt werden und dient hierbei Sorbus Aucuparia als Unterlage, nur Sorbus torminalis wächst besser auf Crataegus. Man veredelt durch Okuliren, Copuliren und Pfropfen.

Ein Beschneiden ist nicht nothwendig und schadet nur der Blüthe, alle vertragen jedoch den Schnitt recht gut und schlagen aus dem alten Holze leicht aus.

SPARTIANTHUS *Link* — **Binsenpfriemen.**

Monadelphia Decandria — Leguminosae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von sparton abgeleitet, mit welchem Namen die Griechen wahrscheinlich eine dieser Gattung nahestehende Pflanze bezeichneten, und anthos, Blüthe.

Gattungsmerkmale. — Kelch mit fünf kurzen Zähnen, nur einlippig. Fahne rundlich, gleich dem zugespitzten Schiffchen unbehaart, schließlich zurückgebogen. Staubfäden ungleich, ganz frei; Griffel gebogen, auf der unteren Seite der Spitze schwammig-drüsig. Samen ohne Wulst.

Sträucher mit ruthenförmigen Aesten und innen markigen, außen gestreiften Zweigen und einfachen, abwechselnden, lanzett- oder selbst linienförmigen Blättern und großen, etwas weitläufig in endständigen Aehren stehenden großen, gelben Blüthen.

Spartianthus junceus *Moench* — **Gemeiner Binsenpfriemen.**

Lat. Syn. — Genista juncea *Lamarck* — G. odorata *Moench.*
Französisch. — Genêt d'Espagne.
Englisch. — The Rush-like Spartianthus, Spanish Broom.

Südeuropa. — Strauch von 3—4 Meter Höhe mit aufrechten, runden, dunkelgrünen, glatten Zweigen. Blätter in geringer Zahl, lanzettförmig, bald abfallend. Blüthen dunkelgelb, groß, vom Juli bis September. Hülsen sehr schmal, aber bis gegen 10 Centim. lang.



Beachtung verdienen auch folgende zwei Formen dieses schönen Strauches:

Var. odoratissimus *Hortorum*, **Wohlriechender Binsenpfriemen.**

Lat. Syn. — Spartium odoratissimum *D. Don.* — S. acutifolium *Lindley.*

Die Blätter sind spitzer als bei der Stammart und die Blüthen wohlriechend.

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefüllt blühender Binsenpfriemen.**

Dieser schöne Blüthenstrauch ist zwar sehr genügsam und gedeiht selbst in sandig-kiesigem Boden bei mäßiger Feuchtigkeit, ist aber gegen Kälte sehr empfindlich und muß im Winter gedeckt werden. Dies geschieht am besten, indem man die Ruthen zusammen bindet und mit einigem Stroh umhüllt. Indessen ist das Erfrieren der Triebe kein sonderlicher Verlust, da man ohnehin genöthigt ist, im Frühjahr stark einzuschneiden, wodurch der Blüthenflor reichlicher wird. Man trage nur Sorge, den Wurzelstock und die unteren Stammtheile durch Bedecken zu schützen. Der Standort muß durchaus sonnig und trocken sein, damit das Holz gut ausreifen kann.

Vermehrung durch Aussaat in mäßig trockenem Boden und Behandlung wie Genista oder Cytisus. Da der Strauch lange Wurzeln mit nur sehr wenigen Faserwurzeln macht, so ist es nothwendig, die jungen Pflanzen in der Baumschule alljährlich zu verpflanzen, um eine reichlichere Bewurzelung zu veranlassen. Die Binsenpfrieme hat in dieser Hinsicht die gleichen Eigenschaften wie Cytisus, Colutea, Caragana u. s. w.

SPARTIUM *Linné* — Besenpfriemen.

Diadelphia Decandria — Leguminosae.

Namenserklärung. — Dieser Gattungsname ist abzuleiten von dem bei der vorigen Gattung erwähnten griechischen Worte sparton.

Gattungsmerkmale. — Kelch becherförmig, zweilippig. Fahne und Schiffchen unbehaart, zuletzt zurückgebogen, letzteres stumpf. Staubfäden zum Theil lang, zum Theil sehr klein, letztere fast ganz, jene nur theilweise verwachsen. Griffel einwärts gerollt. Samen mit einem Wulst.

Sträucher mit ruthenförmigen, eckigen, gefurchten Zweigen, wenigen einfachen oder dreizähligen Blättern und gestielten, gelben, an jährigen Aesten traubig stehenden Blüthen.

Spartium scoparium *Linné* — **Gemeiner Besenpfriemen.**

Lat. Syn. — Genista Scoparia *Lamarck* — G. hirsuta *Moench* — Cytisus scoparius *Link* — Sarothamnus scoparius *Wimmer.*
Deutsche Syn. — Gemeiner Pfriemen, Gänserich, Besenstrauch.
Französisch. — Genêt à balais, Genêt commun.
Englisch. — The common Broom.

Europa. — Strauch von 1 Meter Höhe, der unter günstigen Umständen selbst 4 Meter hoch werden kann, mit zahlreichen, lebhaft-grünen, ruthenförmigen Zweigen. Blätter in geringer Zahl, gestielt, dreizählig, die obersten einfach, rundlich oder länglich, mit angedrückten Haaren besetzt. Blüthen achselständig, gestielt, groß, hochgelb, im Mai-Juni. Hülsen am Rande behaart.

Var. album *Hortorum,* **Weißblühender Besenpfriemen.**

Blüthen weiß oder sehr blaß-gelb.

Var. flore pleno *Hortorum,* **Gefüllt blühender Besenpfriemen.**

Die Stammart, wie auch die beiden hier aufgeführten Formen, gedeihen in jedem trockenen und sandigen Boden in durchaus sonniger Lage und ist ein sehr hübscher Strauch, der sich zur Vorpflanzung vor größeren Gehölzmassen vortrefflich eignet.

Kultur und Behandlung wie bei Genista.

SPIRAEA *Linné* — Spierstrauch.

Icosandria Di-Pentagynia — Spiraeaceae.

Namenserklärung. — Was die Griechen spiraea nannten, ist nicht mehr festzustellen; sicher aber war es kein Spierstrauch, sondern ein Strauch, dessen geschmeidige Ruthen zum Binden von Kränzen (speira, Spirale) benutzt wurden, vielleicht Ligustrum vulgare oder Viburnum Lantana. Im Mittelalter bezeichneten die Botaniker mit diesem Namen unsere Spiraea Ulmaria, wegen der 5 an der Spitze spiralig gewundenen Kapseln derselben.

Gattungsmerkmale. — Kelch fünfspaltig, bleibend. Staubgefäße zahlreich, dem Rande der Scheibe eingefügt, welcher den Kelch umgiebt; Stempel meistens fünf, selten in größerer oder geringerer Anzahl. Frucht eine Balgkapsel, einzeln oder mehrere beisammen, selten am Grunde verbunden, in eine kurze Spitze ausgehend, mit 2—6 Samen.

Kräuter und Sträucher mit einfachen oder gefiederten Blättern, welche bei den verschiedenen Arten die Form der Blätter einer anderen bekannten Pflanze annehmen, und mit meist deutlichen Nebenblättern; Blüthen in endständigen Aehren, Trauben, Doldentrauben oder Rispen.

1. Spiraea grandiflora *Hooker*, Großblumiger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Exochorda grandiflora *Lindley*.

Nordchina. — Buschiger Strauch, der über 3 Meter hoch wird und unter günstigen Verhältnissen in einem Jahre Triebe von 60 — 70 Centim. Länge machen kann, mit hellkastanienbraunen Zweigen. Blätter verkehrt-eirund-keilförmig, kurz-gespitzt, blos an der Spitze etwas gezähnelt, sonst ganzrandig, oben lebhaft grün, unten heller, an den kleinsten Aestchen gewöhnlich länglich-elliptisch. Blüthen rein weiß, über 3 Centim. breit, flach ausgebreitet, in seitenständigen, rispenförmigen Trauben, im Mai, zugleich mit den Anfangs noch sehr kleinen Blättern; 15 sehr kurze Staubgefäße.

Dieser Strauch blüht so reich, daß er wie mit Schnee bedeckt erscheint, und nimmt sich dann um so besser aus, wenn er vor immergrünem Gehölz steht.

Hinsichtlich seiner Winterhärte ist er noch wenig geprüft, doch steht zu erwarten, daß er in nicht allzu rauhen Lagen aushalten werde.

Bemerken wollen wir noch, daß wir diesen Strauch nur aus Rücksichten der Praxis zu den Spiersträuchern zählen, nachdem Lindley aus ihm wegen der großen Zahl von Staubgefäßen und anderen Merkmalen mit Recht eine eigene Gattung gebildet hat.

2. Spiraea opulifolia *Linné*, Schneeballblätteriger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Physocarpus riparia *Rafinesque*.
Französisch. — Spirée à feuilles d'obier.
Englisch. — The Guelder-Rose-leaved Spiraea, the Virginian Guelder Rose.

Nordamerika, von Kanada bis Georgia. — Breit-buschiger Strauch von 2 — 3 Meter Höhe, mit überhängenden Zweigen, deren braune Rinde sich



ablöst. Blätter rundlich-dreilappig, doppelt-gesägt, gestielt, viele mit Nebenblättern. Blüthen weiß, zahlreich, in gestielten halbkugeligen Doldentrauben, im Juni-Juli. Fruchtknoten am Grunde mit einander verwachsen. Kapseln blasig-aufgetrieben, röthlich.

Var. nana *Hortorum*, Niedriger schneeballblätteriger Spierstrauch.

Von dicht-gedrängtem, niedrigem Wuchse und mit eiförmigen, weniger gelappten Blättern.

Var. lutea *Hortorum*, **Schneeballblätteriger Spierstrauch mit gelben Blättern.**

Die Blätter kommen gelb und färben sich später grünlich-gelb, fast bronzeartig.

Ein vortrefflicher Zierstrauch, der sich wegen des eigenthümlichen Colorits seiner Belaubung zur Herstellung von Farbencontrasten benutzen läßt und in der Zusammenstellung mit dunkellaubigem Gehölze von ausgezeichneter Wirkung ist.

Wegen des dichten uud überhängenden Wuchses, wie der dunklen Belaubung, zu welcher die vielen röthlichen Balgkapseln einen hübschen Gegensatz bilden, und des reichen Flors wegen, ist der schneeballblätterige Spierstrauch in den Gärten sehr beliebt und häufig angepflanzt, und nimmt sich vornehmlich in der Nähe des Wassers vorzüglich gut aus.

3. Spiraea ariaefolia *Smith*, Mehlbeerbaumblätteriger Spierstrauch.

Französisch. — Spirée à feuilles d'aria.
Englisch. — The White-beam-tree-leaved Spiraea.

Nordamerika, Nordwestküste. — Aufrechter, dichter, reichbelaubter Busch von $2^1/_2$—3 Meter Höhe, mit schwachen, oft überhängenden, graubraunen Zweigen.



Blätter elliptisch, länglich, mehr oder weniger gelappt, gesägt, unten blaßgrün, behaart. Blüthen gelblich-weiß, in großen, zusammengesetzten Rispen, im Juli-August.

Sehr werthvoll wegen der großen Eleganz seiner unter der Last der prächtigen Blüthenrispen überhängenden Zweige und wegen der späten Blüthezeit.

In der Jugend ist dieeser Strauch gegen Kälte etwas empfindlich und muß deshalb im Winter gedeckt werden. Später hält er jeden Kältegrad aus.

Er nimmt sich besonders gut in isolirter Stellung aus, kann jedoch als Kern niedriger feiner Gehölzgruppen verwendet werden.

4. Spiraea chamaedryfolia *Linné*, Gamanderblätteriger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea flexuosa *Fischer*.
Französisch. — Spirée à feuilles de Chamaedrys.
Englisch. — The Germander-leaved Spiraea.

Sibirien. — Buschiger Strauch von 1 Meter Höhe und darüber, mit kantigen, bei der Form flexuosa mit hin und her gebogenen Zweigen. Blätter bald ganzrandig, bald am ganzen Rande, bald bloß an der Spitze gesägt, ganz unbehaart, dunkelgrün. Blüthen weiß, in flachen Doldentrauben an den Spitzen der jungen Zweige, im Mai. Griffel aufrecht auf der Spitze der Balgkapseln. Knospen verlängert.

5. Spiraea confusa *Regel et Körnicke*, **Verwechselter Spierstrauch.*)**

Lat. Syn. — Spiraea chamaedryfolia *Cambessedes.*

Südliches Rußland. — Buschiger Strauch von über 1 Meter Höhe, mit runden, nicht kantigen Aesten. Blätter eingekehrt-länglich, mit keilförmig-verschmälertem Grunde, nur an der Spitze, selten bis zur Mitte gezähnt oder



eingeschnitten-gezähnt, meistens ganz kahl. Blüthen weiß, in Doldentrauben an den Spitzen der jungen Triebe längs der oberen Hälfte der ruthenförmigen Zweige, im Mai. Griffel beim Aufspringen der Holzkapseln horizontal abstehend oder nach außen zurückgekrümmt. Knospen rundlich.

Einer in den Gärten weit verbreiteter und wegen seines üppigen Wachsthums und wegen seines reichen Flors beliebter Zierstrauch.

6. Spiraea ulmifolia *Scopoli*, **Rüsterblätteriger Spierstrauch.**

Lat. Syn. — Spiraea chamaedryfolia *Jacquin.*
Französisch. — Spirée à feuilles d'Orme.
Englisch. — The Elm-leaved Spiraea.

Ungarn, Krain, Illyrien. — Starkveräftelter, buschiger Strauch, welcher eine Höhe von 2 Meter erreicht und als eine Form des Gamander-



*) So genannt, weil er fast bis auf die neueste Zeit für Linne's Spiraea chamaedryfolia gehalten wurde, ein Irrthum, der erst in „Gartenflora" 1858 aufgeklärt wurde.

blätterigen Spierstrauchs betrachtet wird, mit geraden, kantigen Zweigen. Blätter eirund, fast doppelt-gesägt, am Grunde abgerundet und ganzrandig, fast kahl, dunkelgrün. Blüthen weiß, in lang-gestielten, endständigen rundlichen Doldentrauben, im Mai.

Diese Art ist von allen ihr ähnlichen jedenfalls die schönste.

7. Spiraea oblongifolia *Waldstein et Kitaibel*, Spierstrauch mit länglichen Blättern.

Lat. Syn. — Spiraea chamaedryfolia var. oblongifolia *Cambessedes*.
Französisch. — Spirée à feuilles oblongues.

Ungarn. — Strauch von 1 Meter Höhe oder darüber mit runden, behaarten Zweigen. Blätter länglich, ganzrandig oder nur gegen die Spitze hin mit wenigen Zähnen, graugrün, am Rande behaart, in der Jugend auch auf der unteren Fläche. Blüthen weiß, am Ende junger Triebe in Doldentrauben, im Mai.

Var. major *Carrière*, **Größere Varietät.**

Dieselbe wurde von Billiard in Fontenay-aux-Roses bei Paris aus Samen erzogen und unterscheidet sich von der Stammart durch längere Blüthenzweige.

8. Spiraea cana *Waldstein et Kitaibel*, Graublätteriger Spierstrauch.

Französisch. — Spirée à feuilles grisâtres.
Englisch. — The hoary-leaved Spiraea.

Kroatien, auf Felsen. — Nur 50—60 Centim. hoher, dichter, breitbuschiger Strauch mit runden, graulich-behaarten Zweigen. Blätter oval, spitz, von nahezu derselben Größe, wie die der Salix argentea, durchaus ganzrandig, auf beiden Flächen grau-filzhaarig, sehr kurz-gestielt. Blüthen weiß, in arm-



blüthigen Doldentrauben an kurzen Zweigen, im Juni; Kelchabschnitte ausgebreitet; Griffel dick. Balgkapseln divergirend, ziemlich behaart.

Weniger für Gruppen, als zur Ausstattung von Felsen geeignet.

9. Spiraea crenata *Linné*, Gekerbtblätteriger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea oborata *Hortorum*.
Französisch. — Spirée à feuilles crénelées.
Englisch. — The crenated-leaved Spiraea.

Ungarn, Sibirien. — Dichtbuschiger Strauch von etwa 1 Meter Höhe mit schwach-behaarten Zweigen; Blätter verkehrt-eirund, an dem oberen Theile gekerbt, graugrün. Blüthen reinweiß, an kurzen Doldentrauben, die am Grunde von einigen kleinen Blättern begleitet sind, im Mai.

Ein sehr zierlicher Strauch, der sich aber nur als Vorpflanzung vor feinen Gehölzgruppen eignet.

Zu Spiraea crenata gehört wahrscheinlich auch diejenige Bastardform, welche als Spiraea Pikowiensis *Besser* oder S. Nikoudiertii *Hortorum* verbreitet ist. Sie hat längliche, keilförmige, ganzrandige, hellgrüne Blätter und kleine, weiße Blüthen, die am oberen Theile der Zweige auf jungen Trieben in dichten Doldentrauben stehen.

10. Spiraea acutifolia *Willdenow*, Spitzblätteriger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea hypericifolia var. acuta *Seringe*. — S. sibirica *Hortorum* — S. alpina *Hortorum*.

Sibirien. — Niedriger, oft kaum 60 Centim. hoher Strauch mit kahlen Zweigen. Blätter verkehrt-eirund-lanzettförmig, spitz oder kurz-stachelspitzig, durchaus ganzrandig, schwach-dreinervig, fast kahl, nur 1½ Centim. lang und sehr schmal. Blüthen klein, weiß, zu 6—12 in sitzenden Dolden, im April, einige Wochen früher, als bei Spiraea hypericifolia, mit der diese Art oft verwechselt wird.

Der spitzblätterige Spierstrauch wird in Betracht seiner geringen Größe mit Vortheil nur für den Rand feiner Gehölzpruppen oder zur Ausstattung von Felsenparthien verwendet.

11. Spiraea hypericifolia *Linné*, Johanniskrautblätteriger Spierstrauch.

Französisch. — Spirée à feuilles de Millepertuis.
Englisch. — The Hypericum-leaved Spiraea.

Sibirien, Südrußland, Ungarn, Orient. — Aufrechter, bis 1½ Meter hoher Strauch mit überhängenden, ruthenförmigen, kahlen Zweigen. Blätter verkehrt-eirund-länglich, stumpf, am Grunde keilförmig, ganzrandig oder nach der Spitze hin schwach gezähnt, der Mittelnerv fiederig-verästelt, kahl, lebhaft-grün. Blüthen klein, reinweiß, in seitenständigen, sitzenden, vielblüthigen Dolden längs der Zweige, im Mai; Kelchabschnitte abstehend; Balgkapseln Anfangs roth.

Dieser Blüthenstrauch ist eine gar prächtige Erscheinung, die hauptsächlich durch ihren ungemeinen reichen Flor und die graziös überhängenden, dicht mit Dolden besetzten Zweige imponirt.

12. Spiraea thalictroides *Pallas*, Wiesenrautenblätteriger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea aquilegifolia *Hortorum* — S. hypericifolia var. flava *Hortorum* — S. alpina latifolia *Hortorum*.
Französisch. — Spirée à feuilles de thalictron.
Englisch. — The Meadow-Rue-leaved Spiraea.

Sibirien. — Aufrechter, dichtbuschiger Strauch von 30 Centimeter bis 1 Meter Höhe, im Ansehen der Spiraea hypericifolia ähnlich, und von vielen nur für eine Abart derselben gehalten. Blätter verkehrt-eirund, stumpf, schwach-



dreilappig, undeutlich-dreinervig, mehr blaugrün, als bei der vorigen, auf der unteren Fläche meistens fein behaart. Blüthen reinweiß, in sitzenden, seitenständigen Dolden, im Mai; Balgkapseln röthlich.

Eine ebenfalls sehr empfehlenswerthe Art, welche aber nicht die überhängenden Zweige der Spiraea hypericifolia hat.

13. Spiraea Thunbergii *Blume*, Thunberg's Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea crenata *Thunberg*.

Japan. — Aufrechter, dichtbuschiger Strauch, welcher bis 1 Meter hoch wird, mit schlanken, behaarten Zweigen. Blätter schmal-elliptisch, gesägt, auf beiden Flächen kahl, in den kurzen Stiel verschmälert. Blüthen in geringer Zahl (3—5), weiß, in kleinen sitzenden Dolden, im April.

Trotz der ziemlich unbedeutenden Blüthen ist doch diese Art wegen ihres leichten Wuchses von gutem Ansehn und mit Vortheil zu Vorpflanzungen zu verwenden.

14. Spiraea prunifolia *Siebold et Zuccarini*, Pflaumenblätteriger Spierstrauch.

Französisch. — Spirée à feuilles de prunier.
Englisch. — The Plum-tree-leaved Spiraea.

Japan. — Strauch von 1½ Meter Höhe mit ruthenförmigen Zweigen, die mit Blüthendolden dicht besetzt einen graziösen Bogen bilden. Blätter eirund

oder eirund-elliptisch, am Grunde rundlich, am Rande gesägt, auf beiden Flächen seidenartig-weichhaarig, später oben glänzend, lebhaft-grün. Blüthen weiß, lang-gestielt, zu 5—10 in seitenständigen, sitzenden Dolden, im April-Mai.

Die einfach blühende Art wurde später eingeführt, als die in den Gärten Japans schon lange in Kultur befindliche

Var. flore pleno *Hortorum*, **Pflaumenblätteriger Spierstrauch mit gefüllten Blüthen.**

Einer der schönsten Blumensträucher, die wir besitzen. Die dichtgefüllten, weißen Blüthen haben das Ansehen kleiner Rosen und meist eine grünliche Mitte und bedecken die in elegantem Bogen überhängenden Zweige fast in ihrer ganzen Länge. Die Blätter sind weniger scharf-gesägt, als bei der Stammart.

Der pflaumenblätterige Spierstrauch ist gegen Kälte ziemlich empfindlich, etwas weniger die gefüllt-blühende Form, bei der nur die Blüthe durch Spätfröste beeinträchtigt wird. Er erfordert deshalb eine geschützte Lage. Ist er einmal, was vorkommt, bis auf die Wurzel abgefroren, so treibt er um so üppiger wieder aus. Zu hoch und armblüthig gewordene Sträucher muß man zurückschneiden.

Bekannt ist, daß die gefüllte Form zum Treiben geeignet und eine vielbeliebte Marktpflanze ist.

15. Spiraea cantonensis *Loureiro*, Kanton-Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea Reevesiana *Lindley* — S. lanceolata *Poiret* — S. corymbosa *Roxburgh* — S. chinensis var. speciosa *Hortorum* — S. Humanni *Hortorum*.

China, Japan. — Buschiger, 1—1½ Meter hoher Strauch mit braunen, nach außen gebogenen Aesten und runden, kahlen Zweigen. Blätter lanzettförmig, grob-gesägt, nicht selten schwach-gelappt, mit keilförmigem Grunde, ganz kahl, auf der oberen hellgrün, auf der unteren bläulich-grün, an jungen Trieben breiter, etwa 2½ Centim. lang bei etwas mehr als der halben Breite. Blüthen reinweiß, in gestielten Dolden oder Doldentrauben längs der vorjährigen Zweige an der Spitze der jungen Triebe, im Juni; Kelchabschnitte spitz-lanzettförmig.

Noch schöner ist

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefüllt-blühender Kanton-Spierstrauch.**

Hier sind die Blüthen dicht gefüllt, nahezu von dem Ansehen der gefüllten Blüthen der Prunus japonica, und bedecken fast den ganzen Strauch. Leider ist dieser Strauch gegen Kälte empfindlich. Er läßt sich wie Spiraea prunifolia treiben.

Da der Flor des Kanton-Spierstrauches durch Spätfröste nicht selten Schaden leidet, so würde die Anpflanzung der

Var. robusta *Hortorum*,

einer härteren Form, zu empfehlen sein, auf welche in der Revue horticole 1866 aufmerksam gemacht wird. Dieselbe soll gegen Kälte weit unempfindlicher sein, als die Stammart, und in Frankreich alljährlich vom 15. April bis gegen das Ende Mai blühen, oft noch einmal an den jährigen Trieben. Sie erzeugt jedoch, trotz der anscheinend normal entwickelten Staubgefäße und Stempel, keinen Samen.

16. Spiraea Blumei *G. Don*, Blume's Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea chamaedryfolia *Blume* — S. rupestris *James Booth.*
Französisch. — Spirée des rochers.

Japan. — Im allgemeinen Ansehen der vorigen Art ähnlich. Blätter eirund oder verkehrt-eirund, stumpf, gegen die Spitze hin mit wenigen groben, bisweilen etwas lappenartigen Zähnen, oben lebhaft-grün, unten bläulich-grün, $2^1/_2$ Centim. lang, breiter, wie beim Kanton-Spierstrauch. Blüthen weiß, kleiner, als bei der vorigen Art, in Doldentrauben, im Juni.

Diese Art verlangt, da sie gegen die klimatischen Verhältnisse Deutschlands sehr empfindlich ist, im Winter eine gute Bedeckung.

17. Spiraea trilobata *Linné*, Dreilappiger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea lobata *Linné* — S. rotundifolia *Hortorum.*
Französisch. — Spirée à feuilles lobées.
Englisch. — The three-lobed Spiraea.

Sibirien, Altai. — Bis 60 Centim. hoher buschiger Strauch mit horizontal ausgebreiteten, kahlen Zweigen. Blätter rundlich, oben schwach-dreilappig, gezähnt, kahl, unten heller, netzaderig, an kurzen Stielen. Blüthen in doldenartigen Trauben, reinweiß, im Mai.

Diese sehr schöne, zierlich wachsende und im Mai mit zahlreichen, compacten Doldentrauben besetzte Art verdient in jedem Garten angepflanzt zu werden.

18. Spiraea pubescens *Turczaninow*, Behaarter Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea procumbens *Hortorum.*
Französisch. — Spirée velu.
Englisch. — The hoary-leaved Spiraea.

Nördliches China. — Bis 1 Meter hoch werdender, buschiger Strauch mit ausgebreiteten, bräunlichen, filzig-behaarten, gebogenen Zweigen. Blätter eirund-länglich, mit etwas keilförmigem Grunde, lappig und tief-gezähnt, auf der oberen Fläche dunkelgrün, auf der unteren von einem dichten Filze graulich oder bräunlich. Blüthen ziemlich groß, flach ausgebreitet, weiß, in achselständigen, gestielten Dolden, im Mai-Juni; Blüthenstiele und Kelche filzig-behaart.

Einer der besseren Spiersträucher, welcher zugleich gegen die Kälte nicht sehr empfindlich ist und nur einer guten Lage bedarf.

19. Spiraea callosa *Thunberg*, Schwielen-Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea Fortunei *Flore des Serres.*
Französisch. — Spirée calleux.
Englisch. — The callous Spiraea.

China, Japan. — Bis 1 Meter hoher Strauch mit aufrechten, meistens erst gegen die Spitze hin verästelten, rundlichen Stämmen und rothen Zweigspitzen. Blätter eirund-lanzettförmig, am Grunde ganzrandig, sonst doppeltgesägt, spitz, kurz-gestielt, auf der oberen Fläche dunkelgrün, kahl, auf der unteren bläulich-grün, etwa 8 Centim. lang und $2^1/_2$ Centim. breit, in der Jugend lebhaft roth, Blüthen klein, schön roth, in endständigen, zusammengesetzten, flachen Doldentrauben, im Juni-Juli; die Nebenblättchen am Grunde des Blattsstiels

sind zu einer Art von Schwiele verkümmert, woher auch der Name; Staubgefäße roth, länger, als die Blumenblätter.

Eine der schönsten der Arten, die sowohl beim Austreiben der Blätter, wie auch während der Blüthenzeit ein prächtiger Schmuck der Gärten ist.

Bisweilen frieren die Zweige zurück, treiben aber stets wieder üppig aus und blühen nur etwas später.

Auch mehrere Formen des Schwielen-Spierstrauches verdienen Beachtung, insbesondere die folgenden:

Var. alba *Hortorum*, **Weißblühender Schwielen-Spierstrauch.**

Der Stammart ähnlich, aber mit schönen weißen Blüthendolden und mit kleineren Blättern.

Var. syringaeflora *Hortorum*, **Fliederblüthiger Schwielen-Spierstrauch.**

Weit niedriger und buschiger als die Stammart, und mit rosenrothen Blüthen. Einige Blendlinge, welche aus einer Vermischung dieser und anderer Arten hervorgegangen sind, haben für die Gärten keinen besonderen Werth.

20. Spiraea bella *Sims*, Schöner Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea Hookeri *Hortorum*.

Himalaya. — Etwas sperriger, oder wenigstens locker wachsender Strauch von 1,0—1,30 Meter Höhe mit aufrechten, braunen, glatten, schon vom Grunde auf verästelten Stämmen. Blätter oval, spitz, scharf-gesägt, nach dem Grunde



zu ganzrandig, auf der unteren Fläche weiß-filzig, kurz-gestielt, etwa 3½ Centim. lang. Blüthen rosenroth in endständigen, lockeren, flachen Doldentrauben; im Juli-August; Staubgefäße von der Länge der Blüthenblätter.

Eine der besten Arten, doch in der Jugend etwas gegen Kälte empfindlich und daher im Winter zu decken. Für feine Strauchgruppen ist sie vortrefflich geeignet, wie auch

Var. coccinea *Hortorum*, **Rothblühender schöner Spierstrauch.**

Unterscheidet sich von der Stammart durch lebhaftere rothe Blüthen. C. Koch hält diesen Strauch für einen Blendling von Spiraea bella und callosa

und trennt ihn von einer anderen in den Gärten unter dem Namen coccinea gehenden Form, welche niedriger bleibt und deren Stengel mit bis 10 Centim. langen Zweigen dicht besetzt sind, die an der Spitze eine zwar kleinere, aber zusammengesetzte Traubendolde tragen. Auch Petzold's Arboretum muscaviense erwähnt diese Bastardform, die wir in mehreren Gärten beobachtet haben. Sie soll nach der zuletzt genannten Quelle gegen strenge Kälte empfindlich sein.

21. Spiraea crataegifolia *Link*, Weißdornblätteriger Spierstrauch.

Französisch. — Spirée à feuilles d'aubépine.
Englisch. — The Hawthorn-leaved Spiraea.

Nordamerika. — Nur bis 60 Centim. hoch werdender Strauch mit aufrechten Stämmen. Blätter verkehrt-eirund, stumpf, nur an dem oberen Theile doppelt-gesägt, ganz kahl, unten heller, netzförmig-geadert. Blüthen in endständigen, zusammengesetzten Doldentrauben, weiß, im Juni; die einzelnen Parthien der Blüthenstände fast kopfförmig.

Diese Art möchte nur am Rande von Gehölzparthien oder in Felsengruppen einen geeigneten Platz finden.

22. Spiraea betulaefolia *Pallas*, Birkenblätteriger Spierstrauch.

Französisch. — Spirée à feuilles de bouleau.
Englisch. — The Birch-leaved Spiraea.

Sibirien, Nordamerika. — Aufrechter, 1—2 Meter hoher Strauch. Blätter breit-eiförmig, gesägt, die unteren oft ganzrandig, unbehaart, sehr kurzgestielt. Blüthen weiß, in endständigen, am Grunde mit 1 oder 2 kleinen Blättern besetzten kleinen Doldentrauben, im Juni; Kapsel roth.

23. Spiraea cuneifolia *Wallich*, Keilblätteriger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea canescens *D. Don* — S. argentea *Hortorum* — S. nepalensis *Hortorum*.
Französisch. — Spirée à feuilles cunéiformes.
Englisch. — The wedge-leaved Spiraea.

Nepel. — Ein 1½ Meter hoher, etwas sperriger Strauch, mit aufrechten Stämmen und zahlreichen oft übergebogenen Zweigen. Blätter oval oder verkehrt-eirund, an kurzen Trieben länglich, keilförmig, stumpf, gestielt, gegen die Spitze hin gezähnt, graulich-grün. Blüthen ziemlich groß, weiß, in flachen Doldentrauben, die an kurzen, eckigen Blüthenästchen längs der übergebogenen, ruthenförmigen Zweige stehen, im Juli-August.

Ein für Anlagen sehr zu empfehlender Zierstrauch, der aber gegen Kälte etwas empfindlich ist und deshalb einer geschützten Lage bedarf.

24. Spiraea salicifolia *Linné*, Weidenblätteriger Spierstrauch.

Französisch. — Spirée à feuilles de Saule.
Englisch. — The Willow-leaved Spiraea, Bridewort. Queen's Needlework.

Sibirien. — Bis 2 Meter hoher, aufrechter Strauch mit zahlreichen, steifen, ruthenartigen Aesten und groben Zweigen. Blätter lanzettförmig,



einfach, bisweilen fast doppelt-gesägt, kahl. Blüthen blaßroth, an der Spitze seitlicher Aestchen in großen, gedrängten, ährigen Rispen, vom Juni bis zum Herbst; Kelchabschnitte dreieckig, ausgebreitet.

Dieser in den Gärten verbreitete, hier und da verwilderte Strauch verdient, obgleich er in Ansehung der rothen Färbung der Blüthen von anderen in neuerer Zeit eingeführten Arten übertroffen wird, immer noch angepflanzt zu werden, besonders da, wo seiner Neigung zur Bildung von Ausläufern Nichts im Wege ist, z. B. an Wasserläufen.

Wahrscheinlich aus einer Vermischung der Spiraea salicifolia und S. callosa ist die unter dem Namen Billiardii oder bethlehemensis rubra verbreitete Form entstanden. Dieselbe ist von kräftigerem Wuchs, als der weidenblätterige Spierstrauch, dem sie sonst ziemlich nahe steht, und bringt ihre großen dunkelrothen Blüthenrispen später als diese.

Hierher gehört auch diejenige Bastardform, welche in den Gärten unter dem Namen Spiraea californica verbreitet ist. Wahrscheinlich ist sie aus einer Vermischung der obigen Art mit Spiraea Douglasii hervorgegangen. Sie hat unterseits graufilzige Bläter und lebhaft rothe, in dichten Rispen stehende Blüthen.

Die Stammart erzeugt Ausläufer in so großer Menge, daß es, um den Strauch in Ordnung zu erhalten, nothwendig ist, alle Stämme, welche zwei Mal geblüht haben, zurück zu schneiden. Auch sollte die ganze Pflanze alle vier Jahre aus der Erde genommen und getheilt werden, weil sonst die älteren Stengel absterben und der Busch dadurch sein gutes Ansehn verliert.

25. Spiraea alba *Du Roi*, Weißblüthiger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea salicifolia var. paniculata *Willdenow.* — S. undulata *Borkhausen.* — S. cuneifolia *Borkhausen.*
Französisch. — Spirée blanc.
Englisch. — The white flowering Spiraea.

Nordamerika. — Etwa 1½ Meter hoher Strauch von dem Ansehn des weidenblätterigen Spierstrauchs und oft nur als eine Abart desselben betrachtet, mit bräunlichen Zweigen. Blätter linien-lanzettförmig, kahl. Blüthen weiß, in mehr pyramidalen Rispen, im Hochsommer.

Auch dieser Strauch kommt in Europa hier und da verwildert vor.

26. Spiraea carpinifolia *Willdenow*, Hainbuchenblätteriger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea salicifolia var. latifolia *Willdenow.* — S latifolia *Borkhausen.*
Französisch. — Spirée à feuilles de charme.
Englisch. — The Hornbeam-leaved Spiraea.

Nordamerika. — Dieser Strauch hat eine ziemlich stark ausgesprochene Aehnlichkeit mit Spiraea salicifolia, besitzt aber braunrothe Zweige und viel

breitere, oval-längliche, tiefer gesägte Blätter. Blüthen röthlich-weiß, in pyramidalen Rispen, im Juli-August.

Die Form bethlehemensis *Hortorum* stimmmt im Ganzen mit der Stammart überein und unterscheidet sich in der Hauptsache nur durch einen niedrigeren Wuchs und etwas spitzere Blätter.

Der hainbuchenblätterige Spierstrauch ist eine der besten unter den ihm verwandten Arten und für feinere Gehölzpflanzungen mit Vortheil zu verwenden.

27. Spiraea tomentosa *Linné*, Filziger Spierstauch.

Französisch. — Spirée tomenteux.
Englisch. — The downy Spiraea.

Nordamerika, Kanada. — Strauch von 1 Meter Höhe oder wenig darüber, bei dem fast alle Theile mehr oder weniger mit einem rostfarbigen Filz bedeckt sind, der aber im Wuchs dem weidenblätterigen Spierstrauch ähnlich ist. Blätter länglich-eiförmig, grob-, der obere Theil fast doppelt-gesägt, auf der oberen Fläche dunkelgrün, auf der unteren von sehr dichtem Filze röthlich, was der Belaubung einen angenehmen, warmen Ton verleiht. Blüthen kleiner, als bei der eben genannten Art, von dunklerem Roth, in langen und starken, am Grunde mit Blättern besetzten Rispen an der Spitze der Zweige, im Juli-August; Blüthenstiele und Kelch filzig-rostfarbig.

Eine vorzüglich schöne Art, die für feinere Gehölzgruppen empfohlen zu werden verdient, jedoch nur im Moorboden, feuchtem Sandboden oder Thonboden in kühlen Lagen gedeiht.

28. Spiraea Douglasii *Hooker*, Douglas-Spierstrauch.

Nordwestliches Amerika. — Strauch von kaum 1 Meter Höhe, der wahrscheinlich nur eine Abart des filzigen Spierstrauchs darstellt, mit grau-filzigen Stämmen und Aesten. Blätter länglich, nur gegen die Spitze hin gesägt, am Grunde keilförmig, oben dunkelgrün, unten grau-filzig. Blüthen in sehr gedrängten, langen Rispen am Ende der Zweige, dunkelroth, im Juni-Juli; Staubgefäße länger als bei der vorigen Art.

Als zu dieser prächtigen Art gehörig sind folgende Blendlinge zu erwähnen, welche ebenfalls für Gehölzgruppirungen Beachtung verdienen:

Spiraea Sanssouciana *C. Koch*, Sanssouci-Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea Nobleana *Hooker.*

In Sanssouci wahrscheinlich aus Samen der Spiraea callosa erzogen und hat die hochrothen Blüthen in kurzen, dichten, einfachen oder zusammengesetzten Rispen.

Spiraea pachystachys *Walther*, Dickähriger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea Fortunei paniculata *Billiard.*

Blüthen in doldentraubig-rispigen Blüthenständen.

Spiraea Regeliana *Rinz*, Regel's Spierstrauch.

Blüthen violettroth in ausgebreiteten, dichten kurzen Rispen.

29. Spiraea laevigata *Linné*, Glattblätteriger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea altaica *Pallas* — S. altaicensis *Laxmann.*
Französisch. — Spirée à feuilles lisses.
Englisch. — The smooth-leaved Spiraea.

Sibirien. — Ausgebreiteter, etwas sperriger Strauch von 1—1½ Meter Höhe, mit braunen, runden Aesten. Blätter länglich, in den kurzen Stiel verlaufend, ganzrandig, glatt, bläulich-grün, an der Spitze mit einem kleinen



Weichstachel, 6 Centim. lang, nicht selten an verkümmerten Aestchen büschelig. Blüthen weiß, an den Spitzen der Zweige in mehr oder weniger dichten, länglichen Rispen, im Mai.

Ein wegen seiner hübschen Belaubung und seines frühen Flors wegen zu empfehlender Zierstrauch.

30. Spiraea sorbifolia *Linné*, Ebereschenblätteriger Spierstrauch.

Lat. Syn. — Spiraea pinnata *Moench.*
Französisch. — Spirée à feuilles de sorbier.
Englisch. — The Sorbus-leaved Spiraea.

Sibirien. — Aestiger, buschiger Strauch von 1½ Meter Höhe und darüber, mit runden, braunen, warzigen Stämmen. Blätter gefiedert, 25 Centim. lang und halb so breit, meistens 17 an der Zahl, mit hellgrünen, sitzenden,



lanzettförmigen, doppelt- und scharf-gesägten Blättchen. Blüthen weiß, an den Spitzen der Zweige, in großen, straußförmigen Rispen, im Juli.

Dieser ausgezeichnet characterisirte Strauch imponirt eben so wohl durch die Eleganz seiner Belaubung, wie durch seine reichen Blüthenrispen. Er läßt sich leicht aus seinen Ausläufern vermehren.

Bemerkenswerth ist die Abart

Var. alpina *Pallas*, **Alpen-Spierstrauch.**

Lat. Syn. — Spiraea grandiflora *Sweet.* — S. Pallasii *G. Don.*

Oestliches Sibirien, Kamtschatka. — In seinem Vaterlande ein Zwergstrauch von kaum 60 Centim. Höhe, der jedoch in Kultur weit höher werden soll, mit kleinern, sägezähnig-eingeschnittenen Blättchen und mit Blüthen, die doppelt so groß sind, als die des gewöhnlichen Ebereschenblätterigen Spierstrauchs, und in dichten Doldentrauben stehen.

31. Spiraea Lindleyana *Wallich*, **Lindley's Spierstrauch.**

Lat. Syn. — Schizonotus tomentosus *Lindley.*

Himalaya. — Ein großer bis 3 Meter hoher Strauch, der der Spiraea sorbifolia ähnlich ist und nur einen etwas sperrigeren Wuchs hat. Blätter



größer, mit längeren, schmaleren, lanzettförmigen, lang ausgezogenen Blättchen. Blüthen weiß, in größeren und breiteren Rispen, im Juli-August.

Fast noch schöner, als der Ebereschenblätterige Spierstrauch, aber leider auch gegen die Kälte ziemlich empfindlich und daher nur da von Werth, wo man ihm eine recht geschützte Lage anweisen kann und die Mühe nicht scheut, ihn während des Winters gut zu decken.

Einzeln oder gruppirt nimmt sich dieser Spierstrauch auf dem Rasen vortrefflich aus.

Die Spiersträucher sind im Allgemeinen sehr genügsam; sie gedeihen in gewöhnlichem Gartenboden und lieben einen mehr leichten als schweren Boden, der

sogar sandig sein kann, und einen mehr feuchten sonnigen als zu trockenen Standort, wenigstens ist in sehr trockenen und dabei sonnigen Lagen die Entwickelung nicht so kräftig und die Blüthe nur unbedeutend.

Die Spiersträucher zeichnen sich sämmtlich durch reichliche schöne Blüthe und reiche Belaubung aus, die bei einigen sehr zierlich ist, und bilden so eine sehr werthvolle Bereicherung kleiner wie größerer Anlagen, in denen sie meistentheils ihre Verwendung zur Bepflanzung der sonnigen Gebüschränder finden, in erster oder zweiter Reihe, je nach der Höhe, die sie erreichen. In Bezug auf ihre Wachsthumsweise kann man sie im Allgemeinen in 2 Klassen bringen, von denen die erste diejenigen umfaßt, welche einen überhängenden Charakter annehmen, und deshalb besonders zu Randpflanzungen geeignet sind. Hierher gehören Spiraea chamaedrifolia, confusa, oblongifolia, cana, crenata, acutifolia, hypericifolia, thalictroides, Thunbergii, cantonensis plena, trilobata, pubescens, bella, crataigifolia, betulaefolia. Spiraea opulifolia und ariaefolia nehmen im Alter gleichfalls einen mehr überhängenden Wuchs an, doch da sie bis 3 Meter hoch werden, so eignen sie sich nicht für Randpflanzungen. Die zweite Klasse umfaßt solche, welche einen aufrechten Wuchs haben, hin und wieder auch zu Randpflanzungen zu verwenden sind, jedoch mehr in die zweite Reihe passen, um so mehr, als ihre Blüthen an der Spitze weit hervorragender Sommertriebe erscheinen. Hierher gehören Spiraea prunifolia fl. pl., callosa, cuneifolia, salicifolia, Billiardii, bethlehemensis rubra, alba, carpinifolia, tomentosa, Douglasii, Sanssouciana, pachystachys, Regeliana, laevigata, sorbifolia, Lindleyana. Wenn auch die meisten ihre Hauptverwendung in geschlossenen Gruppirungen finden, so haben doch mehrere einen besonderen Werth für Einzelstellung auf dem Rasen oder in lockerer Gruppirung mit anderen schön blühenden Sträuchern. Die hervorragendste unter Allen ist Spiraea ariaefolia, welche nach allen Seiten ihre langen Astruthen im Bogen abwärts neigend ausbreitet, an deren Spitzen die großen weißen Blüthenrispen leicht überhängend erscheinen und dem Strauche im Juli und August ein prachtvolles Aussehen verleihen. In gleicher Weise, wenn auch nicht durch die Blüthe so ausgezeichnet, gestalten sich Spiraea opulifolia und pubescens. Außer ihnen sind sehr schön in Einzelstellung Spiraea prunifolia fl. pl., deren Blätter Mitte September bereits eine prachtvolle carminrothe Herbstfärbung annehmen, Spiraea callosa, deren junge Triebe und Blätter im Frühjahre roth gefärbt sind, Spiraea cantonensis fl. pl., und mehrere der überhängenden Arten, welche eine besonders zierliche Belaubung haben, wie Spiraea chamaedryfolia, cana, acutifolia, trilobata, bella u. s. w. Die übrigen Arten mit aufrechtem Wuchse eignen sich nicht so gut zur Einzelstellung, da sie in den unteren Theilen meistens kahl bleiben.

Das Beschneiden der Spiersträucher muß mit besonderer Vorsicht ausgeführt werden, wenn man nicht den Wuchs und, was die Hauptsache ist, zugleich die Blüthe beeinträchtigen will. Es ist besonders darauf Rücksicht zu nehmen, ob die Blüthen an den einjährigen Zweigen und Aesten, oder ob sie erst an der Spitze des Frühjahrs- oder des Sommertriebes erscheinen. Diese Verschiedenheit hängt mit der Blüthezeit zusammen. Diejenigen Arten, welche im April, Mai und spätestens Anfangs Juni blühen, haben ihre Blüthen bereits in den Knospen der vorjährigen Triebe vorgebildet; die später blühenden bedürfen erst einer kürzeren oder längeren Vegetationsperiode, um die jungen Triebe, welche die Blüthenträger sind, heranzubilden und soweit nöthig auszureifen. Auch in dieser Beziehuug ist eine Eintheilung in 2 Klassen, eine früh blühende und eine später blühend, zulässig.

Zur ersten Klasse, also zu den im April, Mai und Anfangs Juni blühenden gehören: Spiraea grandiflora, chamaedrifolia, confusa, ulmifolia, oblongifolia, cana, crenata, acutifolia, hypericifolia, thalictroides, Thunbergii, prunifolia

fl. pl., trilobata, crataegifolia, betulaefolia, laevigata. Bei ihnen ist das Beschneiden im Frühjahr nicht anwendbar, man würde nur die Blüthe beschädigen und, da sie größtentheils auch einen überhängenden Wuchs haben, auch den letzteren stören. Man beschränkt sich nur, wenn die Büsche zu alt und zu verwirrt werden, auf das Auslichten, indem man die ältesten Theile möglichst dicht über dem Boden wegschneidet.

Ist man zum Beschneiden der Aeste und Zweige genöthigt, wie z. B., wenn sie die ihnen angewiesenen Grenzen zu sehr überschreiten und die benachbarten Sträucher in ihrer Entwickelung stören, so geschieht es am besten nach der Blüthe. Unbedingt nothwendig wird ein alljährliches Beschneiden nach der Blüthe bei Spiraea prunifolia fl. pl. Bei ihr sitzen die kleinen Blüthendolden der Länge nach an den vorjährigen, leicht überhängenden Zweigen, nach der der Blüthe erscheinen gewöhnlich an den obersten Theilen die jungen Holztriebe, welche im nächsten Jahre wieder blühen, während die unteren Theile kahl bleiben. Man muß nach der Blüthe den ganzen Zweig, so weit die Blumen gesessen haben, abschneiden, um an den untersten Theilen schlafende Augen zu erwecken und zum Austreiben zu zwingen, wenn hier nicht schon, wie es häufig der Fall ist, austreibende Knospen vorhanden sind. Die Triebe aus den unteren Theilen entwickeln sich auch kräftiger, als die an den Spitzen erscheinenden.

Zu der zweiten Klasse, der später blühenden, gehören: Spiraea opulifolia, ariaefolia, cantonensis fl. pl., pubescens, callosa, bella, cuneifolia, salicifolia, bethlehemensis rubra, alba, carpinifolia, tomentosa, Douglasii, Sanssouciana, pachystachys, Regeliana, sorbifolia, Lindleyana. Bei ihnen erscheinen die Blumen erst an der Spitze oder an den Seiten der Frühjahrstriebe, man kann sie deshalb, ohne die Blüthe zu gefährden, im Frühjahre beschneiden. Da sie zugleich einen aufrechten Wuchs haben und an den untern Theilen größtentheils kahl bleiben, so wird dieses Beschneiden unbedingt nothwendig, um aus den unteren Theilen Triebe hervorzulocken und den ohnehin etwas sperrigen Wuchs gedrungener zu machen. Man verkürzt bei ihnen zur Zeit des Beschneidens die langen vorjährigen, abgeblühten Triebe um ein Drittel oder um die Hälfte ihrer Länge, entfernt so die größtentheils abgestorbenen Spitzen der vorjährigen Blüthe, veranlaßt ein kräftigeres Austreiben der unteren Augen und erzielt in Folge dessen einen besseren Blumenflor. Wenn nothwendig, so verbindet man zugleich damit ein Verjüngen der Büsche durch Entfernen älterer Theile, welche man dicht am Boden wegschneidet. Alle Spiersträucher ertragen das Beschneiden und schlagen gut aus dem alten Holze aus.

In Bezug auf die Vermehrung sind die Spiersträucher sehr verschieden. Einige Arten wie Spiraea opulifolia, ariaefolia, callosa, tomentosa und andere lassen sich leicht durch Samen vermehren. In günstigen Lagen und lockerem Boden, wie in Baumschulen, gewinnt man durch Selbstaussstreuung oft eine zahlreiche Anzucht. Der Samen wird am besten im Herbste gleich nach der Reife in leichte Erde in schattiger, feuchter Lage ausgesäet und nur schwach bedeckt. Am Besten säet man ihn in Holzkästen aus und piquirt später die jungen Pflanzen. Die meisten treiben Wurzelbrut, und ältere Stöcke geben durch Stocktheilung eine reichliche Vermehrung. Stecklinge von mehrjährigem Holze haben nicht immer Erfolg, wenigstens sind nicht alle Arten dazu geneigt, ebenso verhält es sich mit der Vermehrung durch Ableger. Man kann im Juli und August halbreife Sommertriebe zu Stecklingen benutzen, doch bedürfen dieselben einer Glasbedeckung und einer lauwarmen Unterlage. Am ergiebigsten haben wir immer die Vermehrung durch Theilung alter Stöcke gefunden, wozu überständige Baumschulenpflanzen benutzt wurden, und durch Wurzelausläufer, wozu fast sämmtliche Arten der bei der Besprechung des Beschneidens aufgestellten zweiten Klasse, mit

Ausnahme von Spiraea opulifolia und ariaefolia, und außerdem **Spiraea** prunifolia fl. pl. sehr geneigt sind.

STAPHYLAEA *Linné* — Pimpernuß.

Pentandria Di-Trigynia — Staphylaeaceae.

Namenserklärung. — Staphylaea wurde von Linné für Staphylodendron gesetzt, einen Namen, unter welchem schon die Alten wahrscheinlich die gemeine Pimpernuß verstanden. Er ist abgeleitet aus dem Griechischen, von **staphyle**, Traube, und dendron, Baum, wegen der in Trauben stehenden Blüthen.

Gattungsmerkmale. — Blüthen zwitterig. Kelchblätter 5, ebenso gefärbt wie die 5 Blumenblätter, beide in der Knospenlage dachziegelig. Staubgefäße 5, perigynisch, mit den Blumenblättern abwechselnd. Fruchtknoten dreifächerig, jedes Fach in einen Griffel ausgehend. Frucht eine häutige, aufgeblasene Kapsel mit einem oder wenigen Samen. Samen mit knochenharter Schale und breitem, abgestutztem Nabel.

Sträucher mit gegenständigen, gefiederten Blättern, frühzeitig abfallenden Nebenblättern und in endständigen, meist überhängenden Trauben stehenden weißen Blüthen.

1. Staphylaea trifolia *Linné*, Dreiblätterige Pimpernuß.

Lat. Syn. — Staphylodendron trifoliatum *Moench.*
Deutsche Syn. — Virginischer Pimpernussbaum.
Französisch. — Staphylier à feuilles ternées.
Englisch. — The three-leaved Bladder-nut Tree.

Nordamerika, von Kanada bis Südkarolina und westlich bis Arkansas. — Sperriger Strauch von 2—4 Meter Höhe mit schlanken, glatten, graubraunen Aesten und grünlichen Zweigen. Blätter mit 3 eiförmigen, zugespitzten, regelmäßig gesägten, auf der oberen Fläche glatten, frisch-grünen, auf der unteren fein behaarten Blättchen; Blattstiele oben behaart; Nebenblätter sehr klein, bald ab-



fallend. Blüthen weißlich, in kürzeren Rispen, als bei den beiden folgenden, im Mai; Blüthenblätter verkehrt-eirund, spatelförmig, am Grunde gewimpert; Staubfäden unten behaart; Griffel fast 3 mal länger als der behaarte Fruchtknoten.

Gewöhnlich treibt dieser Strauch aus dem Wurzelhalse zahlreiche, Ausläufern gleichende Schossen; werden dieselben immer zeitig weggeschnitten, so entwickelt er sich zu einem hübschen, kleinen Baume.

2. Staphylaea pinnata *Linné*, Gefiederte Pimpernuß.

Lat. Syn. — Staphylodendron pinnatum *Scopoli.*
Deutsche Syn. — Blasennuss, Judennuss, Paternosterstrauch.
Französisch. — Staphylier à feuilles ailées.
Englisch. — The pinnated Bladder-nut Tree.

Mitteleuropa, Orient. — Baumartiger Strauch von 2—4 Meter Höhe, von üppigerem Wuchse als die vorige Art, mit nicht sehr abstehenden,



glatten Aesten. Blätter gefiedert, mit 5, seltener 7 länglichen kahlen, nur unterseits am Grunde gesägten, schön-grünen Blättchen; Nebenblätter so lang wie die Stiele, bald abfallend. Blüthen glockig, röthlich-weiß, in Trauben von 8—10 Centim. Länge; im Mai; Staubfäden unbehaart.

Dieser Strauch, welchem, abgesehen von seiner Blüthe, auch die Frucht zur Zierde gereicht, ist für Gehölzpflanzungen sehr zu empfehlen. Die Kerne schmecken fast wie Pistazien und werden von den Kindern gern gegessen. Aus den Nüssen bereitet man in einigen Theilen Europas Rosenkränze.

3. Staphylaea colchica *Steven*, Kolchische Pimpernuß.

Französisch. — Staphylier de Colchique.
Englisch. — The Colchian Bladder-nut Tree.

Transkaukasien. — Der vorigen Art ähnlicher Strauch von derselben Höhe, mit langen, wenig abstehenden Aesten. Blätter gefiedert, mit meist fünf, nur in der Nähe des Blüthenstandes mit drei länglichen, lang-zugespitzten, auch auf der Unterfläche fast ganz kahlen Blättchen; Nebenblätter länger, als die Stiele. Blüthen größer als bei der vorigen, weiß, in Endtrauben, im Mai; Staubfäden in der größeren unteren Hälfte behaart.

Wegen seiner größeren Blumen hat diese Art für Anlagen einen noch höheren Werth als Staphylaea pinnata.

Die Pimpernuß ist in Bezug auf die Bodenverhältnisse nicht im geringsten wählerisch; sie gedeiht in jedem Boden und in jeder Lage, selbst im tiefen Schatten; je sonniger jedoch der Standort ist, um so üppiger ist Wachsthum und Blüthe. Nur Staphylaea trifolia entwickelt sich in sehr schwerem und trockenem sandigen Boden weniger gut und erschöpft sich in Wurzelausläufern.

Ihrer Höhe angemessen finden die Pimpernüsse zur Bildung größerer Gruppen ihre Verwendung. Zur Einzelstellung sind sie weniger geeignet, da sie bald von unten herauf kahl werden.

Sie ertragen das Beschneiden sehr gut; dieses wird jedoch nur nothwendig, wenn die Büsche unten zu kahl oder wenn sie zu hoch geworden sind. Man verkürzt im Frühjahre nur die langen vorjährigen Schossen.

Vermehrung durch Samen. Die Aussaat erfolgt im Herbste und dennoch liegen die Samen größtentheils ein Jahr über. Vermehrung durch Ableger und Ausläufer, wozu Staphylaea trifolia namentlich in ungünstigen Bodenverhältnissen sehr geneigt ist.

SYMPHORICARPUS *Jussieu* — Schneebeere, Peterstrauch.

Pentandria Monogynia — Caprifoliaceae.

Namenserklärung. — Von den griechischen Wörtern sympherein, zusammenhäufen, und karpos, Frucht, weil die Früchte gehäuft beisammen stehen.

Gattungsmerkmale. — Kelch mit kugeliger Röhre und schmalem, vier- bis fünfzähnigem Saume. Blumenkrone trichterförmig, mit 4—5 gleichen Abschnitten. Staubgefäße 4—5. Fruchtknoten vierfächerig, jedes Fach mit einem oder mit mehreren Eichen. Die Fächer abwechselnd leer.

Aufrechte, buschige Sträucher mit gegenständigen Aesten und mit ovalen, ganzrandigen Blättern und einzeln oder gehäuft in den Achseln stehenden Blüthen. Frucht eine Beere.

1. Symphoricarpus vulgaris *Michaux*, Peterstrauch.

Lat. Syn. — Symphoricarpus parviflorus *Desfontaines* — S. orbiculatus *Moench* — Symphoria conglomerata *Persoon* — Symphoria glomerata *Pursh* — Lonicera Symphoricarpos *Linné*.
Französisch. — Symphorine à petites fleurs.
Englisch. — The common St. Peter's Wort.

Nordamerika, Virginien, Karolina und Pennsylvanien. — Aufrechter, dichtverästelter, buschiger, braunästiger Strauch von 1—1½ Meter Höhe, der sich oft stark durch auf der Erde hinlaufende und wurzelnde Zweige ausbreitet und vermehrt. Blätter eirund-elliptisch, oberseits dunkelgrün, unterseits grau-filzig-behaart. Blüthen weiß, klein, in achselständigen, kurz-gestielten, fast sitzenden Knäueln, von den Blättern theilweise bedeckt, im August-September. Früchte sehr klein, roth, wie die Blüthen in Häufchen.



Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätteriger Peterstrauch.**

Eine sehr schöne Form mit gelbgerandeten Blättern, welche sich besonders zwischen dunkelgrün-belaubten Gebüschen vortrefflich ausnehmen. Etwa am Strauche grünblätterig und üppig wachsende Zweige müssen zeitig ausgeschnitten werden. Diese bunte Form ist eins unserer werthvollsten Ziergehölze dieser Kategorie und verdient allgemein verbreitet zu sein. Besonders zur Einzelstellung geeignet.

2. Symphoricarpus racemosus *Michaux*, **Schneebeere.**

Lat. Syn. — Symphoricarpus alba *Rafinesque* — Symphoria racemosa *Pursh* — S. leucocarpa *Hortorum.*
Französisch. — Symphorine à grappes.
Englisch. — The racemose flowered St. Peter's Wort Snowberry.

Nordamerika. — Bis 2 Meter hoher, starkverästelter buschiger Strauch, der hauptsächlich wegen seiner zierenden Früchte beliebt und allgemein verbreitet ist. Blätter oval-eirund, oben dunkelgrün, unten hellgrün, breiter als bei der vorigen



Art an üppigen Schossen größer und bisweilen lappig. Blüthen klein, röthlich, in endständigen, lockeren, unterbrochenen Aehren, von Juli bis September. Frucht eine große schneeweiße Beere, welche fast den ganzen Winter hindurch am Strauche bleibt.

Dieser wegen seiner zierenden Früchte für Anlagen sehr werthvolle Strauch wird bisweilen durch seine Wurzel schlagenden Ausläufer sehr unbequem und man hat deshalb alle Ursache, ihn auf den ihm zugemessenen Raum beschränkt zu erhalten. Für kleine Gärten, sowie zur isolirten Aufstellung empfiehlt es sich, die Schneebeere auf Lonicera Xylosteum halb- oder hochstämmig zu veredeln, da sie dann einen höchst eleganten kleinen Baum bildet und keine Stolonen entwickeln kann.

Andere Arten dieser Gattung, wie Symphoricarpus montanus *Sprengel*, S. microphyllus *Sprengel*, sind kaum so schön und hart, wie die genannten.

Die Schneebeeren gedeihen in jedem kräftigen und lockeren Boden mit ausreichender Feuchtigkeit. In Bezug auf den Standort sind sie nicht wählerisch, da sie selbst im Schatten und unter Bäumen noch gut fortkommen. Sie ertragen das Beschneiden recht gut, es wird jedoch fast nur nothwendig, um die Büsche von Zeit zu Zeit zum Zwecke der Verjüngung auszulichten.

Vermehrung durch die überaus reichlich erscheinenden und oft sehr lästig werdenden Ausläufer. Stecklinge von vorjährigem Holze.

SYRINGA *Linné* — Flieder.

Diandria Monogynia — Oleaceae.

Namenserklärung. — Dieser Gattungsname wurde von den älteren Botanikern für den Pfeifenstrauch (Philadelphus coronarius) gebraucht und ist vielleicht das griechische syrinx, Röhre, weil die langen und starken Schossen jenes Strauches eine weite Markröhre haben und nach der Entfernung des Markes Rohre abgeben. Noch heute heißt der Pfeifenstrauch bei den Franzosen syringe, seringa, seringat. Erst von neueren Botanikern wurde dieser Name auf den Flieder übertragen.

Gattungsmerkmale. — Kelch klein, vierzähnig. Krone präsentirtellerförmig, mit walzenförmiger Röhre und viertheiligem Saume, deren Abschnitte in der Knospenlage klappig. Staubgefäße 2, eingeschlossen, der Röhre der Blumenkrone eingefügt; Griffel nicht hervorragend, zweispaltig. Frucht eine eiförmige, zusammengedrückte, zweifächerige, zweiklappige Kapsel mit kahnförmigen Klappen.

Sträucher oder kleine Bäume mit einfachen, abwechselnden, ganzrandigen Blättern und großen endständigen, straußförmigen Blüthenrispen.

1. Syringa vulgaris *Linné*, Gemeiner Flieder.

Lat. Syn. — Lilac vulgaris *Gärtner.*
Französisch. — Lilas commun.
Englisch. — The common Lilac.

Dieser ursprünglich vielleicht in Ungarn und Sibirien wild wachsende, vielleicht aus China stammende, seit dem Ende des 16. Jahrhunderts in Deutschland verbreitete, jetzt vielfach verwilderte Strauch ist der schönste Zug des deutschen Blüthenmonds und so allgemein bekannt, daß wir einer Beschreibung überhoben sind. Nicht nur zur Florzeit, sondern auch nach der Blüthe ist der gemeine Flieder mit seinen herzförmigen, zugespitzten, glatten, freudig-grünen Blättern ein Schmuck der Gärten, weshalb er in manchen Gegenden mit Vorliebe zur Anlage von Hecken verwendet wird.

In den Gärten sind im Laufe der Zeit zahlreiche Formen entstanden, die sich im Habitus nur wenig, desto mehr aber durch Größe, Bau und Färbung der Blüthensträuße von einander unterscheiden. Die älteste Form, welche wahrscheinlich auch die Stammform ist, führen wir zuerst auf.

Var. coerulea *Clusius*, **Blauer Flieder.**

Deutsche Syn. — Blaublüthe (Thüringen).

Blüthensträuße kurz, eirundlich, fast pyramidal, bläulich.


Blauer Flieder.

Var. rubra *Hortorum*, **Rother Flieder.**

Blüthenrispen von derselben Form, roth.

Var. alba *Hortorum*, **Weißer Flieder.**

Deutsche Syn. — Weissblüthe (Thüringen).

Mit schönen reinweißen Blüthenrispen und hellgrünen Knospen. Blüht um eine ganze Woche früher.

Var. alba grandiflora *Hortorum*, **Großblumiger weißer Flieder.**

Blüthen mit langer dünner Röhre, schön weiß, in etwas lockeren Rispen.

Var. virginalis *Hortorum*, **Jungfern-Flieder.**

Französisch. — Lilas blanc virginal.

Blüthen etwas größer, als bei dem gemeinen weißen Flieder, und von blendenderem Weiß, sonst aber von diesem wenig verschieden.

Var. Libertii *Hortorum*, **Libert's Flieder.**

Blüthen lila-blau, ziemlich groß.

Var. marlyensis *Hortorum*, **Marly-Flieder.**

Lat. Syn. — Var. rubra major *Lodigges* — Var. purpurea *Hortorum.*
Französisch. — Marly rouge.

Blüthen groß, purpur-violett, in großen dichten Sträußen, vielleicht die beliebteste aller Syringa-Formen.

Var. marlyensis pallida *Hortorum*, **Blaßblühender Marly-Flieder.**

Diese Form wird in den Gärten weniger häufig angetroffen, als die vorige. Die Blüthenrispen sehr zart pfirsichblüthfarben.

Var. versaliensis *Hortorum*, **Versaille-Flieder.**

Französisch. — Lilas d'Orangerie de Versailles.

Die Blüthensträuße haben ein deutlicher ausgesprochenes Roth, als bei dem Marly-Flieder, sind aber im Bau und Größe denen dieser Form ähnlich.

Var. carlsruhensis *Hortorum*, **Flieder von Carlsruhe.**

Lat. Syn. — Var. amoena *Hortorum* — S. rubra *Hortorum.*

Blüthen dunkler, als bei der vorigen, fast purpurroth, in besonders stark entwickelten Blüthensträußen.

Var. rubra insignis *Hortorum*, **Ausgezeichneter Flieder.**

Französisch. — Lilas rouge remarquable.

Blüthensträuße von lebhafterem Roth, wie beim Versaille-Flieder, vielleicht die schönste aller Formen.

Var. rubra Trianoniana *Hortorum*, **Trianon-Flieder.**

Französisch. — Lilas rouge de Trianon.

Sehr große, dichtgedrängte blauviolette Blüthensträuße.

Var. aurelianensis *Hortorum*, **Orléans-Flieder.**

Französisch. — Triomphe d'Orléans.

Die blendend-weißen Blüthen in großen prächtigen Sträuchern. Ein zur Anpflanzung sehr zu empfehlender Flieder.

Var. Duc de Rohan *Hortorum*, **Rohan-Flieder.**

Mit kleineren Rispen rosafarbiger Blüthen.

Var. Notgeriana *Hortorum*, **Prinzen-Flieder.**

Blüthen hell-violett, der obere Rand der Kronenabschnitte eingeschlagen.

Var. Professor Stoeckhardt *Hortorum*, **Stöckhardt-Flieder.**

Blüthen groß, Kronenabschnitte nach oben eingeschlagen, zart-blaß-lila, in langen, dichten Sträuchern. Von Moritz Eichler in Chemnitz erzogen.

Var. Doctor Nobbe *Hortorum*, **Nobbe-Flieder.**

Blüthen groß, von dem Bau der Blüthen des vorigen, zart-rosalila, mit weißlicher Sternzeichnung, in großen, compakten Sträußen von der Form der Rispen des Marly-Flieders. Von demselben Züchter.

Var. Moritz Eichler *Hortorum.*

Blumen bis 2½ Centim. im Durchmesser, von zartem, hellem Blau, in der Mitte mit einem weißlichen Stern, in großen, dichten Sträußen.

Var. James Booth *Hortorum.*

Blumen himmelblau, dicht in kleinen Rispen zusammenstehend, welche einen langen Strauß bilden.

Var. Président Massart *Hortorum.*

Von Brahy-Ekenholm in Herstal bei Lüttich erzogen. Blüthen auffallend groß, fast doppelt so groß, wie bei dem gemeinen Flieder, von eigenthümlichem Colorit, außen lila, innen schieferfarben-violett, in mittelgroßen, etwas lockeren Sträußen.

Var. Ambroise Verschaffelt *Hortorum.*

Blüthen größer, als beim gemeinen und selbst beim Marly-Flieder, von geienthümlich zarter Färbung, die zwischen dem Colorit des gemeinen und des weißen Flieders steht.

Var. Gloire de Moulins *Hortorum*, **Moulins-Flieder.**

Diese Form besitzt unter den Syringen die schönsten Sträuße und entwickeltsten Blumen.

Var. flore pleno *Hortorum*, **Gefüllter Flieder.**

Mit doppelter Blumenkrone, von der Färbung des gewöhnlichen blauen Flieders. Var. azurea *Hortorum* ist von dieser Form kaum verschieden.

Var. flore rubro pleno *Hortorum*, **Gefüllter rother Flieder.**

Var. flore albo pleno *Hortorum*, **Gefüllter weißer Flieder.**

Die beiden letzten gefüllten Formen sind, abgesehen von der Blüthenfärbung, von dem gefüllten blauen Flieder nicht verschieden.

Var. bicolor *Hortorum*, **Zweifarbiger Flieder.**

Die Röhre der Blüthen, sowie ein Theil der Abschnitte der Krone weiß, die Blumen sonst violett.

Var. nigricans *Hortorum*, **Dunkler Flieder.**

Lat. Syn. — Var. Philémon *Cochet.*

Die Blätter sowohl, wie die Blüthen von auffallend dunkler Färbung.

2. Syringa rothomagensis *Renault*, Rouen-Flieder.

Lat. Syn. — Syringa chinensis *Wildenow* — S. dubia *Persoon.*
Französisch. — Lilas de Rouen, L. Varin.
Englisch. — The Rouen Lilac.

Ein bis 2—2½ Meter hoher Strauch, der nach Einigen aus China eingeführt, nach Anderen aber von dem Gärtner Varin in Rouen auf einem Beete mit Sämlingen des gemeinen Flieders gefunden worden sein soll und wahrscheinlich als Blendling zwischen Syringa vulgaris und persica zu betrachten ist. Er ist reichblüthiger, als der gemeine Flieder, hat eine mehr in der Breite entwickelte Form und kleinere und schmalere Blätter und seine Blüthen sind mehr



violett und bilden bis 30 Centim. lange Rispen, welche am Grunde nicht selten einen Durchmesser von 15—20 Centim. haben. Diese für Gärten höchst werthvolle Form blüht im Mai-Juni.

Auch folgende Formen sind zur Anpflanzung zu empfehlen:

Var. Saugeana *Hortorum*, **Dunkelrother Rouen-Flieder.**

Lat. Syn. — Var. chinensis rubra *Loddiges*.
Französisch. — Lilas Sauge.

Dieser Flieder wurde zu Anfang dieses Jahrhunderts von dem Gärtner Sauge in Paris erzogen. Wegen des schön-dunkelrothen Colorits seiner Blüthen ist er der Stammform noch vorzuziehen.

Var. regia *Hortorum*, **Königs-Flieder.**

Französisch. — Lilas royal, L. Charles X.

Ganz besonders beachtenswerth wegen der ungemein großen und compakten Blüthensträuße.

Var. alba *Hortorum*, **Weißer Rouen-Flieder.**

Die großen reinweißen Blüthensträuße machen diese Form zu einem der werthvollsten Ziergehölze.

Var. bicolor *Hortorum*, **Zweifarbiger Rouen-Flieder.**

Blüthen roth, im Verblühen weißlich, so daß der Blüthenstrauß aus beiden Farben gemischt erscheint.

3. Syringa persica *Linné*, Persischer Flieder.

Lat. Syn. — Lilac persica *Lamarck* — Lilac minor *Moench*.
Französisch. — Lilas de Perse.
Englisch. — The Persian Lilac.

Persien. — Kleiner, höchstens 1½ Meter hoher Strauch mit aufrechten Zweigen. Blätter oval-lanzettförmig, am Grunde nicht herzförmig, auf beiden Flächen kahl und von dunkelgrüner Farbe, kleiner als die des Rouen-Flieders. Blüthen kleiner, wie bei Syringa vulgaris, rosenroth oder fleischroth, flach ausgebreitet, von durchdringendem Wohlgeruch, in ästigen, vielblüthigen Rispen, im Mai-Juni.

Eine auch zum Treiben ganz vorzügliche Art.



Var. alba *Loddiges*, Weißer persischer Flieder.

Die Blüthen sind nicht eigentlich weiß, sondern nur viel heller, als die der Stammart.

Var. laciniata *Loddiges*, Schlitzblätteriger persischer Flieder.

Lat. Syn. — Syringa capitata *Gmelin* — S. laciniata *Miller* — Var. mimosaefolia *Hortorum* — Var. pteridifolia *Hortorum* — Var. filicifolia *Hortorum*.
Französisch. — Lilas à feuilles de Persil.

Diese Abart wird vielfach als eine besondere Art angesprochen. Sie bleibt niedriger als die Stammart, besitzt schwächere Zweige und kleinere Blüthenrispen und geschlitzte Blätter. Für feine Strauchgruppen verdient sie den Vorzug.

4. Syringa Josikaea *) *Jacquin*, Josika-Flieder.

Deutsche Syn. — Ungarischer Flieder.
Französisch. — Lilas de Hongrie.
Englisch. — Josika's Lilac.

Ungarn, — Bis 4 Meter hoher, aufrechter Strauch von steifem Wuchse, mit hellbraunen, graulich-punktirten Zweigen. Blätter elliptisch-lanzettförmig, zugespitzt, oben glänzend und dunkelgrün, unten weißlich, kahl, kurz-gestielt, 10 Ctm.



*) Nach der Freifrau Josika benannt, welche diese Art zuerst auffand.

lang bei der halben Breite. Blüthen in sehr langen, lockeren, aufrechten, aus gegenüberstehenden knäulförmigen Blüthenständen gebildeten Rispen, dunkelviolett, im Juni.

Dieser Flieder verdient trotz seiner bescheidenen Schönheit wegen der späteren Blüthezeit für Anlagen Beachtung.

5. Syringa oblata *Lindley*, Flieder mit breit-rundlichen Blättern.

China. — Stark verästelter Strauch, der im Habitus, wie im Flor an den gemeinen Flieder erinnert. Blätter breit-herzförmig, auffallend wegen ihrer im Verhältnisse zur Länge sehr bedeutenden Breite, in Folge deren sie bisweilen spießförmig erscheinen, rundlich und oben, wo sie eine ausgesetzte kleine Spitze haben, fast abgestutzt, von etwas weicherer Substanz, als die Blätter des gemeinen Flieders. Blüthen in dichten, straußförmigen, großen Rispen, wohlriechend, blaß- und violett-rosa, mit ausgebreiteten, sehr breit-eiförmigen Abschnitten, im Mai.

Die Syringa oblata ist zwar nicht mehr neu, aber noch sehr selten, zumal in Deutschland. Ihr hauptsächlicher Vorzug besteht darin, daß sie etwa 14 Tage früher blüht, als der gemeine Flieder, weßhalb sie vielleicht der Treibgärtnerei gute Dienste leisten wird.

6. Syringa Emodi*) *Wallich*, Emodi-Flieder.

Französisch. — Lilas de l'Himalaya.

Himalaya. — Ein bis 3 Meter hoher, baumartiger Strauch von dem Ansehen der Syringa Josikaea, mit aufrechten, steifen Aesten und Zweigen. Blätter länglich-elliptisch, vollkommen kahl, am Grunde verschmälert, am oberen



Ende zugespitzt, auf der unteren Fläche weißlich und hier mit kräftig ausgesprochener Nervatur, bis 10 Centim. lang bei 3—4 Centim. Breite, lang-gestielt. Blüthen weiß, mit langer dünner Röhre, in kurzen und dichten Rispen an den Spitzen der Zweige, im Juni.

*) Emodi, der ursprüngliche Fundort dieses Flieders im westlichen Theile des Himalaya.

Dieser nach Arboretum muscaviense harte, von C. Koch als gegen strenge Winter empfindlich bezeichnete Strauch steht zwar an Schönheit der Blüthenrispen den meisten anderen Arten nach, empfiehlt sich aber wegen seines hübschen Wuchses und des eigenartigen Duftes seiner Blumen zur Anpflanzung. Bis jetzt ist er in den Gärten noch sehr selten.

7. Syringa amurensis *Ruprecht*, Amur-Flieder.

Lat. Syn. — Ligustrina amurensis *Regel* — Syringa ligustrina *Hortorum.*

Nördliches China, Amur-Gebiet. — Bis 5 Meter hoher, überall kahler oder nur an den jungen Blättern sehr kurz behaarter Strauch, der nach Regel's Gartenflora*) in St. Petersburg unter einer Laubdecke aushält und im Klima von Deutschland wahrscheinlich hart genug ist, um strenge Kälte ohne jeden Schutz zu ertragen. Blätter gegenständig, oval oder herzförmig-oval, zugespitzt, ganzrandig, gestielt. Blüthen in großen, meist paarweise auf der Spitze der Zweige stehenden Sträußen, weißlich, schwach-duftend, im Mai; Röhre kurz, nur etwa so lang wie der Kelch; der viertheilige Saum mit länglich-ovalen Lappen. Frucht eine trockene, zweifächerige Kapsel, in jedem Fache mit zwei zusammengedrückten, geflügelten Samen.

Nach Regel steht diese Art zwischen Ligustrum und Syringa und ist vielleicht als Typus einer besonderen Gattung zu betrachten.

Ausgezeichnet durch schöne Belaubung und durch reichblumige Blüthensträuße, verdient dieser Strauch allgemeine Verbreitung.

Eine Form mit am Grunde fast herzförmigen Blättern findet sich in der Nähe von Peking.

Der Flieder ist in Bezug auf Bodenverhältnisse recht genügsam; er gedeiht in gutem wie in nicht zu schlechtem Boden gleich gut, nur ist es eine unerläßliche Bedingung, daß derselbe nicht zu feucht sei. In trockener und sonniger Lage ist der Flieder sehr raschwüchsig und entwickelt einen dankbaren Blumenflor.

Diese durch Blüthe und Geruch ausgezeichnete Straucharten hat sich zu einer der beliebtesten Gartenzierden emporgeschwungen und allgemeine Verbreitung gefunden, leider ist jedoch die Blüthezeit nur eine verhältnißmäßig kurze zu nennen, so daß eine zu häufige und zu massenhafte Verwendung wohl während der Blüthe einen großen Reiz gewährt, nach derselben jedoch die Gärten und Anlagen um so schmuckloser erscheinen läßt. Es ist daher eine zu massenhafte Verwendung nicht zu empfehlen. Der Flieder nimmt jedoch einen bemerkenswerthen Antheil an der Ausbildung größerer Gruppen, der Höhe entsprechend verwendet und mit andern Straucharten so untermischt, daß er nicht zu sehr die Ueberhand erhält. Zur Einzelstellung eignen sich nur Syringa rothomagensis und persica mit ihren Abarten, welche in freier Stellung von Jugend auf große Büsche von zierlich überhängendem Wuchse bilden, während der überreichen Blüthe einen prachtvollen Anblick gewähren und auch nach derselben noch recht dekorativ sind, wenn man die abgeblühten Blüthenbüschel abschneidet. Man verwendet die genannten Arten auch mit Vorliebe als hochstämmige Kronenbäumchen. Von den übrigen Arten verdienen Syringa vulgaris und Josikaea, besonders jedoch die zahlreichen Abarten der ersteren zu Gruppenpflanzungen benutzt zu werden und geben ein reichliches Material zu recht effektvollen Farbenzusammenstellungen. Als Einzelpflanzen eignen sich dieselben weniger, weil sie von unten herauf bald kahl werden und einen steifen Wuchs haben, doch sind sie als Kronenbäumchen

*) Jahrg. 1863 S. 115, woselbst sich auch eine Abbildung des Strauches findet.

recht hübsch und dankbare Blüher; auch bei ihnen sind die abgeblühten Blumenbüschel zu entfernen, da dieselben nicht im geringsten zierend sind.

Der Flieder kann beschnitten werden, da er gern und willig selbst aus den alten Theilen austreibt, doch ist ein Beschneiden im Frühjahre nicht zu empfehlen, da hierdurch der Blumenflor verloren geht, indem die Knospen bereits an den Spitzen der vorjährigen Triebe vorgebildet sind und zeitig im Frühjahre hervorbrechen. Wird ein Beschneiden nothwendig, so darf es erst nach dem Abblühen geschehen, wo es zugleich mit dem Entfernen der abgeblühten Blüthenstände ausgeführt wird. In den meisten Fällen wird sich jedoch das Beschneiden auf ein Auslichten und Entfernen der ältesten Theile zu beschränken haben. Ist bei sehr alten Stöcken eine durchgreifende Verjüngung vorzunehmen, so muß es zeitig im Frühjahre geschehen, doch wird in allen Fällen die Blüthe immer auf mehrere Jahre gestört sein.

Die Anzucht aus Samen findet fast nur zum Zwecke der Gewinnung neuer Sorten statt. Die Aussaat geschieht spät im Herbste oder zeitig im Frühjahre auf Beete in sonniger und trockener Lage. Nur bei Syringa Josikaea ist die Anzucht aus Samen in oben erwähnter Weise gebräuchlich. Alle Flieder haben das Bestreben, Wurzelausläufer zu machen, besonders Syringa vulgaris, so daß die Kronenbäumchen sorgfältig überwacht werden müssen, damit sie nicht von denselben überwuchert werden. Diese Ausläufer geben eine reichliche Vermehrung. Steckreiser wachsen sehr gut. Man veredelt durch Okuliren sämmtliche Arten auf Unterlagen von Syringa vulgaris. Für niedrige Kronenbäumchen dient auch Ligustrum vulgare als Unterlage; so gewinnt man durch Veredelung von Syringa persica auf letzteres sehr hübsche Kronenbäumchen zum Treiben.

TAMARIX *Linné* — Tamariske.

Pentandria Trigynia — Tamaricaceae.

Namenserklärung. — Nach dem häufigen Vorkommen einer Art dieser Gattung am Flusse Tamaris (jetzt Tambra) in den Pyrenäen benannt. Von diesem Flusse soll auch das anwohnende Volk den Namen der Tamarisker geführt haben.

Gattungsmerkmale. — Kelch und Krone meist fünfblätterig, seltener vier- oder gar sechsblätterig. Staubgefäße meistens fünf, doch auch vier und bis zehn und zwölf, fast sämmtlich frei. Stempel meistens mit drei, doch auch mit zwei, vier und fünf Griffeln. Frucht eine einfächerige, mit drei oder mehr oder weniger Klappen aufspringende Kapsel. Samen klein, an der Spitze mit einem Haarbüschel.

Hohe Sträucher mit schuppenförmigen Blättchen und kleinen rosenrothen oder weißen, an den Spitzen der Zweige in einfachen oder zusammengesetzten Trauben stehenden Blüthen.

1. Tamarix gallica *Linné*, Gemeine Tamariske.

Lat. Syn. — Tamarix pentandra *Pallas*.
Französisch. — Tamaris de France.
Englisch. — The French Tamarisk.

Südeuropa, Nordafrika, Orient. — Strauch von 2—3 Meter und bisweilen von doppelter Höhe, mit aufrechten, stark verästelten Stämmen

und schlanken Zweigen. Blätter sehr klein, spitz, mit dem Grunde angedrückt, dachziegelig, graulich-grün, glatt. Blüthen mit fünf Blüthenblättern, röthlich



oder rosa, in endständigen, etwas rispigen Aehren, welche fünf Mal länger sind als breit, im Mai-Juni und noch später bis zum Herbste; Kelchblätter 5; Staubgefäße 5.

Diese reizende Art hat, was bei ihrer großen Verbreitung nicht Wunder nimmt, zahlreiche Formen gebildet, welche aber von ihr wenig verschieden sind und höchstens für complette Sammlungen einigen Werth haben. Hierher gehören Tamarix canariensis *Willdenow*, T. narbonnensis *Ehrenberg*, T. elegans *Spach* (T. indica *Hortorum*), T. anglica *Webb* u. a. m.

2. Tamarix tetrandra *Pallas*, Viermännige Tamariske.

Lat. Syn. — Tamarix taurica *Pallas*.
Französisch. — Tamaris à quatre anthères.
Englisch. — The four-stamened Tamarisk.

Südost-Europa, Orient. — Strauch von dem Wuchse der vorigen Art, mit glatten, blaß-graugrünen Stämmen. Blätter meist nur mit dem Grunde angedrückt, in der Form denen des Sadebaums ähnlich, lebhaft grün. Blüthen mit vier weißlichen, an der Spitze röthlichen Blüthenblättern, in Aehren am vorjährigen Holze, im Mai, meist um 2 Wochen früher, als bei der vorigen Art; Kelchblätter 4; Staubgefäße 4, mit hellrothen Staubbeuteln.

Var. parviflora *De Candolle*, Kleinblüthige Abart.

Blüthen kleiner, roth.

Var. purpurea *Carrière*, Purpurn-blühende Spielart.

Dieselbe wurde von Billiard in Fontenay-aux-Roses erzogen und ist wegen ihrer lebhaft-rothen Blüthen zu empfehlen.

Diese schöne Art ist gegen Kälte noch weit empfindlicher als die vorige und verlangt einen sehr geschützten Standort.

Die Tamariske verlangt einen lockern, tiefgründigen fruchtbaren und nicht zu schweren Boden mit reichlicher Feuchtigkeit und einen halbschattigen Standort. In trockenen und sonnigen Lagen verkümmert sie und ist leicht dem Erfrieren ausgesetzt. Da der Strauch etwas empfindlich gegen strenge Kälte ist, so thut man wohl, ihm einen gegen kalte Luftströmungen geschützten Standort zu geben und wenigstens die unteren Theile durch eine Umhüllung zu schützen.

Diese reizende Strauchart eignet sich zur Einzelstellung auf dem Rasen und gewährt hier durch ihren etwas überhängenden Wuchs, ihre zierliche Belaubung und überreiche Blüthe einen prachtvollen Anblick. Die Blumen erscheinen an den

vorjährigen Trieben, weshalb ein Beschneiden erst nach der Blüthe vorzunehmen ist. Das Beschneiden erträgt der Strauch sehr gut, wird indessen nur nothwendig, wenn es sich um eine Verjüngung handelt, die von Zeit zu Zeit anzurathen ist. Er treibt aus dem alten Holze und dem Wurzelstocke willig und reichlich aus.

Vermehrung durch hartholzige Stecklinge in feuchter und schattiger Lage, welche sehr leicht wachsen, auch durch krautartige Stecklinge im Sommer unter Glas, jedoch nicht so sicher.

TECOMA *Jussieu* — Trompeten-Jasmin.

Didynamia Angiospermia — Bignoniaceae.

Namenserklärung. — Der abgekürzte mexikanische Name Tecomacochitl für die hierher gehörigen Gewächse.

Gattungsmerkmale. — Kelch glockig, fünfzähnig. Blumenkrone mit kurzer Röhre, glockenförmigem Schlunde und fünflappig-zweilippigem Saume. Staubgefäße 4, didynamisch, mit einem unfruchtbaren fünften Staubfaden. Narbe aus zwei Lamellen bestehend. Kapsel schotenförmig, zweifächerig, fachspaltig. Samen in zwei Reihen, geflügelt.

Bäume und Sträucher mit gefiederten oder gefingerten, abfallenden Blättern und orange- oder scharlachrothen Blüthen in meistens endständigen Aehren oder Rispen.

1. Tecoma radicans *Jussieu*, Wurzelnder Trompeten-Jasmin.

Französisch. — Jasmin trompette. Jasmin de Virginie.
Englisch. — The rooting-branched Tecoma (Trumpet Flower)

Nordamerika, Kanada, Florida und Virginien. — Prächtiger Kletterstrauch mit bis 10 Meter langen, an den Gelenken wurzelnden Stämmen.



Blätter unpaarig-gefiedert, mit 9 ovalen, zugespitzten, oben lebhaft-grünen, unten blasseren Blättchen. Blumen groß, lang-gestielt, scharlach und orange, in endständigen, oft doldentraubigen Inflorescenzen, im Juni-Juli.

Var. minor *Hortorum*, **Kleinblüthige Spielart.**

Dieselbe ist in allen Theilen kleiner, unterscheidet sich aber von der Stammart nicht weiter.

Var. major *Hortorum*, **Großblüthige Abart.**

Nach Loudon sind die Blumen größer und von dunkler Scharlachfärbung; auch die Blätter weichen in Form und Größe ab. Sie soll aus Karolina stammen. In Deutschland scheint diese Abart noch nicht bekannt zu sein.

2. Tecoma grandiflora *Sweet*, **Großblumiger Trompeten-Jasmin.**

Lat. Syn. — Bignonia grandiflora *Thunberg* — B. chinensis *Lamarck* — Incarvillea grandiflora *Sprengel*.
Französisch. — Bignone de la Chine.
Englisch. — The large-flowered Tecoma.

China, Japan. — Prächtiger, nicht wurzelschlagender Kletterstrauch, mit bis 10 Meter langen Stämmen und dunkelpurpur gefleckten jungen Zweigen, Blätter unpaarig-gefiedert, mit 7—9 ovalen, zugespitzten, grob-gesägten, am



Grunde verschmälerten, kahlen Blättchen. Blumen kürzer, aber breiter, als bei der vorigen Art, hängend, außen orange, innen röthlich-orange mit helleren Streifen, in endständigen Rispen, fast den ganzen Sommer hindurch.

Einer unserer schönsten Kettersträucher, der zur Bekleidung von Wänden, Lattenwerk u. s. w. vorzüglich gut zu gebrauchen, leider aber empfindlicher ist, als Tecoma radicans, und deßhalb nur in den günstiger klimatisirten Gegenden Deutschlands, z. B. am Rhein, ohne Deckung in geschützten Lagen den Winter aushält.

In Frankreich sind mehre in der Blüthenfärbung abweichende Formen erzogen worden, wie atropurpurea, Princei coccinea, rubra, sanguinea u. a. m. Von einigen Katalogen werden dieselben zu Tecoma radicans gerechnet. In Deutschland scheinen sie noch wenig oder gar nicht verbreitet zu sein.

Kultur und Vermehrung wie bei Bignonia.

TILIA *Linné* — Linde.

Polyandria Monogynia — Tiliaceae.

Namenserklärung. — Mit dem Namen Tilia bezeichneten schon die Römer die Linde. Einige wollen ihn von dem griechischen ptilon, Flügel, mit Bezug auf den geflügelten, d. h. mit dem Blüthendeckblatte verwachsenen Blüthenstiel herleiten.

Gattungsmerkmale. — Kelch und Blumenkrone fünfblätterig; zu der letzteren gesellt sich oft noch eine zweite Reihe von Blumenblättern (Staminodien). Staubgefäße zahlreich, frei, bisweilen am Grunde zu Bündeln verwachsen; Staubbeutel der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten kugelig, behaart, eingriffelig, fünffächerig, jedes Fach mit 2 Eichen. Frucht ein mehr oder weniger holziges Nüßchen, das aber durch Fehlschlagen einfächerig und ein- bis zweisamig ist.

Bäume mit meistens schief-herzförmigen Blättern und honigreichen, gelblichen, in Doldentrauben stehenden Blüthen, deren allgemeiner Blüthenstiel mit einem länglichen Deckblatte verwachsen ist.

1. Tilia platyphyllos *Scopoli*, Großblätterige Linde.

Lat. Syn. — Tilia europaea *Miller* — T. grandifolia *Ehrhart* — T. europaea platyphylla *Loudon* —T. cordifolia *Besser* — T. mollis *Spach*.
Deutsche Syn. — Sommerlinde, Wasserlinde, holländische Linde.
Französisch. — Tilleul à grandes feuilles, T. de Hollande.
Englisch. — The broad-leaved Lime Tree.

Mitteleuropa. — Wohlbekannter stattlicher Baum, der sich hauptsächlich durch die größeren, weicheren, lebhaft-grünen, unten oft stark behaarten, helleren, Blätter, behaarte Knospen und wenig-blüthige Doldentrauben charakterisirt. Die Blumen erscheinen im Juni-Juli, sind etwas dunkler, als die der Steinlinde, und hauchen einen stärkeren Duft aus. Auch erreichen die Stämme dieser Art meist größere Dimensionen. Die Nuß hat fünf deutliche Rippen.

Von dieser für die landschaftliche Verschönerung höchst nützlichen und oft als Gedenkbaum benutzten Art giebt es zahlreiche Formen, welche jedoch nur zum kleinsten Theile Beachtung verdienen. Die werthvolleren derselben sind folgende:

Var pyramidalis *Hortorum*, Pyramidenlinde.

Lat. Syn. — Tilia pyramidalis *Hortorum.*

Von hübschem, pyramidenförmigem Wuchs.

Var. aurea *Hortorum*, Goldlinde.

Lat. Syn. — Tilia mutabilis *Host.*

Mit goldgelben Zweigen, die den Baum auch in blätterlosem Zustande interessant machen.

Var. corallina *Aiton*, Korallenlinde.

Die jüngeren Zweige leuchtend roth.

Var. vitifolia *Hortorum*, **Rebenblätterige Sommerlinde.**

Lat. Syn. — Tilia vitifolia *Host.*

In Ungarn einheimische Abart. Blätter annähernd wie die der Weinrebe gelappt.

Var. speciosa *Hortorum*, **Schöne Sommerlinde.**

Blätter breit geschlitzt.

Var asplenifolia *Hortorum*, **Farnblätterige Sommerlinde.**

Lat. Syn. — Var. laciniata *Hortorum.*

Von pyramidalem Wuchs. Blätter tief und unregelmäßig geschlitzt und gedreht und kaum eins dem andern gleich. Sehr eigenthümlich und schön.
Die in einzelnen Baumschulen-Verzeichnissen aufgeführte Form filicifolia nova haben wir noch nicht zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Var. variegata *Hortorum*, **Buntblätterige Sommerlinde.**

Blätter weiß gerandet und gefleckt, bisweilen ganz weiß. Leider ist diese Belaubung ziemlich unbeständig.

2. Tilia euchlora *C. Koch*, **Freudig-grüne Linde.**

Lat. Syn. — Tilia europaea var. dasystyla *Loudon* — T. platyphylla *Bieberstein.*

Krim. — Breitwipfeliger, der Tilia vulgaris ähnlicher Baum, dessen jungen Zweige glatt sind und von gelblich-grüner Farbe. Blätter einfach-gesägt, glänzend, schön dunkelgrün, auf der unteren Fläche blasser, in den Winkeln der Aeste der Hauptnerven bärtig; Griffel unbehaart. Früchte an beiden Enden zugespitzt.
Diese Art ist einer unserer schönsten Zierbäume.

3. Tilia rubra *De Candolle*, **Rothlinde.**

Lat. Syn. — Tilia corinthiaca *Bosc.*
Französisch. — Tilleul rouge.
Englisch. — The red-branched Lime Tree.

Kaukasusländer. — Durch die rothe Färbung der jungen Zweige ausgezeichneter und wegen dieser oft mit der Korallenlinde verwechselter Baum. Blätter einfach- und scharf-gesägt, von der Größe der Blätter der Winterlinde, aber ohne herzförmigen Grund und mit nur heller Unterfläche, auf der die Aderwinkel graulich behaart sind. Blüthen in armblüthigen Doldentrauben, im Juni. Griffel unbehaart, fünfeckig. Früchte eirund, mit angedrückten Haaren.

4. Tilia vulgaris *Hayne*, **Gemeine Linde.**

Lat. Syn. — Tilia intermedia *De Candolle* — T. floribunda *Reichenbach filius.*
Deutsche Syn. — Mittel-Linde, Zwischenlinde, Holländische Linde.
Französisch. — Tilleul floribond.
Englisch. — The intermediate Lime Tree.

Nord- und Mittel-Europa. — Großer Baum, der zwischen der Sommer- und der Steinlinde steht und nicht selten mit der einen, öfter aber

mit der andern Art verwechselt wird. Blätter doppelt-gesägt, in der Form denen der Steinlinde ähnlich, aber größer und von dunklerem Grün, unten nicht



viel heller, in den Aderwinkeln mit grau-grünen Haarbüscheln. Knospen unbehaart. Blüthen in vielblüthigen Doldentrauben, um 8 Tage später, als Tilia platyphyllos; Griffel nur am Grunde behaart. Frucht eirund, filzig-behaart.

Diese schöne Art ist es, welche man mit Vorliebe zur Bildung von Alleen benutzt.

5. Tilia parvifolia *Ehrhart*, Kleinblätterige Linde.

Lat. Syn. — Tilia ulmifolia *Scopoli* — T. microphylla *Ventenat* — T. sylvestris *Desfontaines* — T. cordata *Miller*.
Deutsche Syn. — Steinlinde, Winterlinde.
Französisch. — Tilleul à petites feuilles, T. des bois.
Englisch. — The small-leaved Lime Tree.

Europa. — Es ist dies diejenige Art, welche Linné mit der großblätterigen Linde in der Tilia europaea zusammenfaßte. Sie kömmt der letzteren an Höhe und Stärke nahe, wächst jedoch in der Jugend weniger rasch. Alte Stämme haben eine schwarzgraue Borke und werden rippig-eckig. Knospen eirund, rothbraun. Blätter höchstens 7½ Centim. breit, schief-herzförmig, rundlich, plötzlich in eine scharfe Spitze ausgezogen, doppelt-gesägt, glatt, trocken-hart, auf der unteren Fläche blaugrün, in den Aderwinkeln gelblich-gebartet. Blüthen kleiner, als bei der großblätterigen Art, schmutzig-weiß, nur schwach duftend, in mehrblüthigen Doldentrauben, 14 Tage später, als bei Tilia platyphyllos. Frucht rundlich, glatt, mit angedrückten Haaren besetzt.

Diese Art ist hauptsächlich in Mischwäldern des nördlichen Europas gemein, aber für landschaftliche Zwecke weniger beliebt, als die großblätterige Art, trotz ihrer weit reicheren Blüthe.

Zu ihr gehören folgende Formen:

Var. pendula *Hortorum*, Hängezweigige Steinlinde.

Lat. Syn. — Tilia europaea pendula *Hortorum*.

Der hängezweigige Habitus scheint sich erst in höherem Alter in bedeutenderem Maße zu entwickeln.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Buntblätterige Steinlinde.**

Lat. Syn. — Tilia europaea foliis variegatis *Hortorum.*

Sehr hübsche und effektvolle, leider aber ziemlich schwachwüchsige Form.



6. Tilia argentea *De Candolle*, **Silberlinde.**

Lat. Syn. — Tilia alba *Waldstein et Kitaibel* — T. rotundifolia *Ventenat* — T. tomentosa *Moench.*
Französisch. — Tilleul argenté.
Englisch. — The white-leaved Lime Tree, the Hungarian Lime.

Ungarn, europäische Türkei. — Rundkroniger Baum von dem allgemeinen Ansehn unserer gemeinen Linde, der aber nicht dieselben Dimensionen



erreicht. Blätter herzförmig, etwas spitz, scharf-gesägt, oben glatt, mattgrün, unten mit weißem Filz bedeckt, vier Mal länger als die Blattstiele. Blüthen gelblich weiß, stark duftend, in vielblüthigen Doldentrauben, auf der Innenseite der Blüthenblätter mit spatelförmigen Schuppen (Staminodien), Ende Juli; das Deckblatt bis zum Grunde des Stiels herabreichend. Frucht mit 5 undeutlichen Rippen.

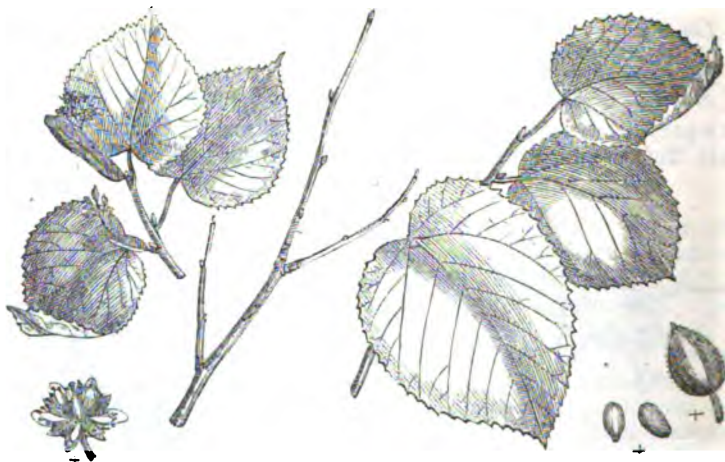
Gleich den Silberpappeln ist diese Linde in ausgezeichneter Weise durch die weißfilzige Unterseite der Blätter charakterisirt und in Anlagen und Prospekten dadurch effektvoll, daß das Laub im Luftstrome bald die dunkle, bald die helle Fläche darbietet. Die Blätter bleiben länger am Baume, als bei den anderen Arten.

Trotz des Vorhandenseins von Staminodien rechnet Loudon die Weißlinde als eine bloße Abart zu Tilia europaea.

7. Tilia americana *Linné*, Schwarzlinde.*)

Lat. Syn. — Tilia glabra *Ventenat* — T. caroliniana *Wangenheim* — T. canadensis *Michaux*.
Französisch. — Tilleul d'Amérique.
Englisch. — The American Lime Tree. In Amerika Black Lime Tree, Bass wood.

Nordamerika, Kanada, Virginien Georgia. — Baum von 20—25 Meter, bei uns wohl immer von geringerer Höhe; die vorjährigen Zweige dunkelbraun (daher Schwarzlinde), die mehrjährigen von heller Färbung. Blätter



sehr groß, bis 10 Centim. breit, rundlich-herzförmig, mit kurzer Spitze, von der Textur der Blätter der Tilia platyphyllos, auf der oberen Fläche dunkelgrün,

*) Loudon betrachtet Tilia alba und pubescens als bloße Formen der Tilia americana und hält noch überdies ihre Merkmale für unsicher und unbeständig. Wir folgen in unserer Darstellung der Auffassung des Verfassers der Dendrologie, Professor Dr. Koch.

glatt, glänzend, auf der unteren blasser, bisweilen schwach-sternhaarig. Blüthen in vielblüthigen Doldentrauben. Frucht von Erbsengröße, mit dem stehen gebliebenen Griffelgrunde.

Die in den Gärten vorkommende Abart mississippensis ist nach unseren Beobachtungen von der Stammart kaum verschieden.

8. Tilia alba *Aiton*, Weißlinde.

Lat. Syn. — Tilia americana *Du Roi* — T. heterophylla *Ventenat* — T. americana pendula *Hortorum.*

Nordamerika, nördliche und mittlere Staaten. — Baum mit etwas lockerer Krone und langen, schwachen, ein wenig überhängenden Zweigen. Blätter $7^1/_2$—10 Ctm. im Durchmesser, mit aufgesetzter kurzer Spitze, herzförmig, scharf-



gesägt, am Grunde etwas ungleich, auf der unteren Fläche mit etwas dünner, filziger Behaarung, sehr blaß, aber kaum weiß. Blüthen in mehrblüthigen Doldentrauben, im August; Griffel am Grunde kahl, ganz abfallend. Frucht fünfsamig, von oben zusammengedrückt, mit fünf tiefen Furchen.

9. Tilia pubescens *Aiton*, Weichhaarige Linde.

Lat. Syn. — Tilia laxiflora *Hentze* — T. heterophylla *Hortorum.*

Nordamerika, Karolina, Florida. — Baum von 17 Centim. Höhe und darüber. Blätter schief, am Grunde auf der einen Seite abgestutzt, scharf-gesägt, auf der unteren Fläche schwach-sternhaarig, von derberer Beschaffenheit, als die der Schwarzlinde, größer, als die irgend einer andern Art, 15 Centim. lang bei 10 Centim. Breite, an den jungen Trieben Anfangs braun. Blüthen in mehrblüthigen Doldentrauben, Anfangs August; Griffel am Grunde behaart, bleibend.

In französischen Verzeichnissen findet man bisweilen eine heterophylla monstruosa, welche als sehr pittoresk bezeichnet wird.

Die Linde verlangt einen guten, kräftigen, tiefgründigen Boden mit reichlicher Feuchtigkeit, eignet sich besonders für Niederungen und ist unter solchen Verhältnissen sehr raschwüchsig. Für trockenere und rauhere Lagen, wie auf Bergen und auf Bergabhängen, gedeiht nur noch Tilia parvifolia gut. Man

kann annehmen, daß je größer die Blätter sind, um so günstiger Boden und Lage sein müssen.

Die Linde ist ein sehr beliebter Baum, von großem landschaftlichen Werthe und für größere Anlagen unentbehrlich. Sie ist vorzüglich geeignet zu Gruppenpflanzungen, zur Bildung höherer Massen, da sie bei ihrer Raschwüchsigkeit in verhältnißmäßig kurzer Zeit heranwächst, zur Verwendung für waldartige Bestände und endlich zur Einzelstellung, in welcher sie sich zu mächtigen Bäumen mit weit ausladenden Kronen ausbildet und auch ein hohes Alter erreicht. Sie ist daher auch besonders zu Alleebäumen sehr geeignet und sehr gesucht. Unsere Vorältern haben gewiß mit der Linde einen religiösen Gebrauch verbunden und ihr eine höhere Bedeutung beigelegt, so daß sie mit ihren Sitten eng verbunden war. Man findet in fast allen thüringischen Dörfern noch alte mächtige Bäume, in deren Schatten unsere Vorfahren ihre Dorfgerichte abhielten, unter deren mächtigen Kronen heute noch die Jugend ihre Pfingsttänze feiert; man findet auch an alten Burg- und Klosterruinen die schönsten und am besten entwickelten Bäume, wie z. B. in Reinhardsbrunn, und endlich deutet manche einsam im Felde stehende und weit sich ausbreitende Linde darauf hin, daß in frühern Zeiten hier bewohnte Hütten gestanden haben.

Die Linde hat in der Jugend einen mehr pyramidalen Wuchs, erst im höheren Alter rundet sich die Krone, indem die unteren Aeste eine horizontale und zum Herabhängen neigende Richtung annehmen, so daß oft die äußersten Zweigspitzen derselben den Boden berühren, weßhalb der Baum sehr geeignet ist einen ziemlich ausgedehnten Platz vollständig zu beschatten. Die nordamerikanischen Arten und Tilia argentea behalten auch im höheren Alter den pyramidalen Habitus bei. Alle eben gerühmten Eigenschaften lassen sie jedoch nicht für kleine Gärten geeignet erscheinen. Diesen vielen Lichtseiten ist auch die Schattenseite gegenüber zu stellen, daß die Linden in warmen Sommern sehr von den Blattläusen heimgesucht werden, deren unter dem Namen „Honigthau" bekannten Exkremente die Blattoberfläche überkleben, oft tropfbar werden, und so den Aufenthalt im Schatten dieser schönen Bäume verleiden können.

Die Linde erträgt das Zurückschneiden und Abhauen ohne Nachtheil; sie schlägt gut und willig aus dem alten Holze und aus dem Wurzelhalse wieder aus, man kann sie wiederholt dem Abtriebe aussetzen und somit als niedrigeres Gebüsch erhalten. Junge Stämmchen im Juni abgehauen, liefern den Bast zum Anbinden der Pflanzen. Am besten eignet sich hierzu Tilia platyphyllos.

Die erfolgreichste Vermehrung ist die durch Samen. Man zerkleinert die Früchte vorsichtig, damit die Samenkerne ausfallen, und säet letztere im Herbste dünn aus, worauf man sie flach bedeckt. Oder man streut die Früchte auf die rauhe Oberfläche der Samenbeete aus und drückt sie nur an. Bei letzterem Verfahren säet man dichter, da viele Körner nicht zum Keimen gelangen. Trotz der Herbstaussaat gehen die Körner ungleichmäßig auf, viele liegen über. Ableger schlagen leicht Wurzel, geben jedoch keine schönen Bäume, ebenso die Wurzelausläufer. Am gebräuchlichsten ist die Vermehrung der fremden Arten und der Spielarten durch Okuliren auf Sämlinge unserer einheimischen Linden, welche noch am reichlichsten keimfähigen Samen liefern.

Unter fast allen Baumarten erträgt die Linde am besten die Verpflanzung, so daß noch höhere Bäume herausgenommen und versetzt werden können.

THYMUS *Linné* — Thymian.

Didynamia Gymnospermia — Labiatae.

Namenserklärung. — Von dem griechischen Worte thymos, Kraft, Muth, wegen der erregenden, stärkenden Wirkung der Pflanze. Der thymos der Alten soll indeß Satureja capitata gewesen sein.

Gattungsmerkmale. — Kelch becherförmig, zweilippig, der Schlund durch Haare geschlossen. Blumenkrone zweilippig, die flache Oberlippe ausgerandet, die Unterlippe mit drei unter sich gleichen Abschnitten. Staubgefäße von einander entfernt, gerade, aufwärts divergirend; Fächer der Staubbeutel schließlich auseinander gehend.

Niedrige, sehr oft liegende, staudenartige Halbsträucher mit kleinen, gewürzhaft duftenden Blättern und Blüthen, letztere in von genäherten Quirlen gebildeten Aehren.

Thymus Serpyllum *Linné*, Feld-Thymian.

Deutsche Syn. — Quendel, Hühnerpoley.
Fransösisch. — Serpolet, Thym sauvage.
Englisch. — The Skirt-wort, Mother of Thyme, Creeping Thyme.

Europa, Asien. — Niederliegender Halbstrauch, mit aufsteigenden Blüthenzweigen. Blätter bald oval, bald länglich, stumpf, am Grunde in einem kurzen Blattstiel verschmälert, flach, ganzrandig, punktirt, mehr oder weniger behaart und selbst kahl. Blüthen in sehr genäherten oder in entfernteren Quirlen, vom Juli bis September; Oberlippe der Blumenkrone ausgerandet, eiförmig, fast viereckig.

Von dieser an begrasten, sonnigen Hügeln gemeinen Pflanze giebt es zahlreiche Formen, die wir bei der geringen landschaftlichen Bedeutung der Art übergehen zu dürfen glauben. Doch kann der Feld-Thymian, da er auch im schlechtesten Boden gedeiht und 30 Centim. breite Stellen polsterartig überzieht, zur Bedeckung kahler Abhänge oder sonstiger dürrer Flächen, wie auch zur Verzierung von Steinparthien benutzt werden, wo er sich mit seinen röthlichen oder weißlichen Blüthenköpfen vortrefflich ausnimmt. Zum Zwecke der Bodenbedeckung dürfen die Pflanzen bloß einen Abstand von 30—35 Centim. erhalten.

Vermehrung durch Theilung, Stecklinge und Aussaat im Frühjahre.

ULMUS *Linné* — Ulme, Rüster.

Pentandria Digynia — Ulmaceae.

Namenserklärung. — In allen Dialekten keltischer Zunge elm oder ulm. Auch die alten Römer nannten den Baum ulmus.

Gattungsmerkmale. — Blüthen zwitterig oder auch wohl durch Fehlschlagen polygamisch, vor den Blättern aus besonderen Knospen, am vorjährigen Holze in seitlichen Gruppen. Blüthenhülle röthlich, kreisel- oder becherförmig mit 3—8 Abschnitten, welche in der Knospenlage dachziegelig. Staubgefäße in der Zahl der Abschnitte der Blüthenhülle. Fruchtknoten zweifächerig, jedes Fach mit einem Eichen, behaart; Griffel kurz oder fehlend, mit zwei Narben. Frucht eine ringsum geflügelte Nuß.

Bäume mit abwechselnden, zweireihigen, ungleichseitigen, abfallenden Blättern.

1. Ulmus campestris *Linné*, Feld-Rüster.

Deutsche Syn. — Feldulme, Ilmbaum, Rüstbaum, Rothrüster.
Französisch. — Orme champêtre, Ormeau.
Englisch. — The English Elm, Field Elm.

Europa. — Ausläufer bildender Baum von 20—25 Meter Höhe mit schwärzlichem, rissigem Stamme und braunen Zweigen. Blätter länglich-eiförmig oder rundlich, zugespitzt, doppelt-gesägt, auf beiden Flächen von zerstreuten, kleinen



Haaren scharf oder auch wohl glatt, auf der oberen saftig-grün, unten blaßgrün. Knospen rundlich. Blüthen fast sitzend, mit nur-spaltiger Hülle, meist mit 5 Staubgefäßen, zeitig im Frühjahr vor den Blättern. Flügelfrucht länglich, tief-eingeschnitten, ganz kahl.

Diese Art umfaßt mehrere Hauptformen, welche vielleicht ihrerseits wirkliche Arten darstellen und von C. Koch als die kleinblätterige, die großblätterige und die glattblätterige (Ulmus glabra *Miller*) Rüster bezeichnet werden. Bald der einen, bald der anderen derselben gehören die zahlreichen, in den Gärten verbreiteten Formen an, von denen wir nur die wichtigeren aufführen wollen.

Var. parvifolia *Loudon*, **Kleinblätterige Rüster.**

Lat. Syn. — Ulmus microphylla *Persoon* — U. pumila *Willdenow*.

Soll in den Wäldern des südlichen Rußland sehr häufig vorkommen und hier bald mittelgroße Bäume, bald zwergartige Sträucher darstellen. Von sperrigerem Wuchse, als die gemeine Feldrüster. und mit viel kleineren Blättern.

Var. cornubiensis *Hortorum*, **Cornwallis-Rüster.**

Lat. Syn. — Ulmus stricta *Lindley*.
Englisch. — The Cornish Elm.

Mit steif-aufrechten Zweigen. Blätter klein, stark geadert, lederartig. Zweige glänzend-braun, sehr dicht, in der Jugend glatt. Die Rinde alter Individuen löst sich nie, wie dies bei der Stammart geschieht, in Stücken ab.

Var. fastigiata *Hortorum*, **Cypressen-Rüster.**

Mit schmaler, pyramidaler, cypressenartiger Krone.

Var. monumentalis *Rinz*, **Denkmal-Rüster.**

Ebenfalls von pyramidalem Wuchs. Wenige senkrecht aufstrebende Hauptäste sind mit zahlreichen, schwachen, kurzen Zweigen dicht besetzt. Blätter klein, rauh, schön dunkelgrün, an die Zweige angedrückt.

Var. modiolina *Hortorum*, **Schraubenästige Rüster.**

Französisch. — Tortillard.
Englisch. — The twisted Elm.

Von schönem, pyramidalem Wuchse, mit sehr knorrigem Stamme und mit gedreheten Aesten; ein in Frankreich sehr geschätzter Alleebaum. Er soll in französischen Baumschulen aus Stecklingen vermehrt werden. Alle Fasern des Stammes sind so durcheinander gewunden, daß das Holz dadurch eine große Festigkeit erhält und in Frankreich gern zu Naben für Wagenräder benutzt wird.

Var. Berardii *Simon-Louis-frères*, **Berard-Rüster.**

Von niedrigem, etwas pyramidalem Wuchs und mit kleinen, eingeschnitten-gezähnten Blättern.

Var. virens *Hortorum*, **Wintergrüne Rüster.**

Englisch. — Kidbrook Elm.

Mit ausgebreiteter Krone und rother Rinde. In dem milden Winter Englands bleiben die rundlichen, derben Blätter meistens grün und der Baum ist dann sehr ornamental.

Var. viminalis *Loudon*, **Ruthen-Feldrüster.**

Lat. Syn. — Ulmus viminalis *Loddiges*.

Eine sehr ausgezeichnete und elegante Form mit zahlreichen, schlanken, ruthenartigen Zweigen und kleinen Blättern, welche noch etwas kleiner sind, als bei parvifolia, länglicher und spitzer. Den Namen führt sie von ihren weidenartigen Ruthen.

Var. viminalis marginata *Hortorum*, **Buntblätterige Ruthen-Feldrüster.**

Sehr elegante Form mit schwachen, etwas überhängenden Zweigen und kleinern, weiß-gerandeten Blättern. Zwar in der Buntlaubigkeit beständig, aber von schwachem Wuchse.

Var. gracilis *Hortorum*, **Zierliche Feldrüster.**

Lat. Syn. — Ulmus gracilis *Hortorum* — Ulmus antarctica *Hortorum*.

Sehr zierlicher, buschiger Strauch von 3 Meter Höhe oder kleiner Baum mit schlanken Zweigen und kleinen, steifhaarigen, oben matt-dunkelgrünen, unten blaßgrünen, etwas glänzenden, am Rande geschlitzt-gesägten, etwas nach unten eingerollten Blättern.

Var. pendula *Hortorum*, **Hänge-Rüster.**

Lat. Syn. — Var. microphylla pendula *Hortorum*.

Die oberen Zweige aufrecht, die unteren mehr oder weniger überhängend. Der Baum stellt somit Nichts weniger, als einen Trauerbaum dar, für den er bisweilen ausgegeben wird.

Var. suberosa *Loudon*, **Kork-Rüster.**

Lat. Syn. — Ulmus campestris *Woodville* — U. suberosa *Moench*.
Deutsche Syn. — Yper.
Französisch. — Orme Liège, Orme fungeux.
Englisch. — The Cork-barked Elm.

Von der gemeinen Feldrüster durch ausgebreitete, bisweilen fast horizontal abstehende Aeste mit etwas aufsteigender Spitze und durch die mehr oder weniger deutlich in die Augen fallende Korkbildung der Rinde verschieden. Blätter spitz,



rauh, scharf- und doppelt-gesägt. Blüthen gestielt, mit vier bis fünftheiliger Hülle. Flügelfrucht meistens rundlich, tief-gespalten, kahl. Bisweilen verschwindet die korkartige Bekleidung der Zweige gänzlich, bisweilen aber erscheint diese besonders stark und flügelartig in breiten, schwammigen Platten (var. suberosa alata *Hortorum*). Uebrigens kommt diese Korkbildung gelegentlich auch bei anderen Varietäten der Feldrüster vor.

Var. suberosa variegata *Hortorum*, **Buntblätterige Korkrüster.**

Lat. Syn. — Ulmus suberosa elegantissima *Hortorum*.

Blätter mit vielen weißen Strichen verziert; eine sehr effektvolle Varietät.

Var. cucullata *Hortorum*, **Kapuzenblätterige Feldrüster.**

Lat. Syn. — Var. concavaefolia *Hortorum*.

Die Blätter sind rundlich, kappenförmig gestaltet, d. h. mit den Rändern nach oben gebogen, oben frisch-dunkelgrün, unten weißlich-grün.

Var. aurea *Illustration horticole*, **Goldrüster.**

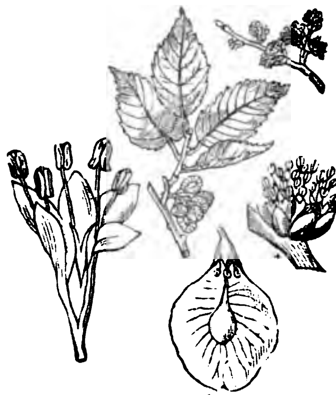
Lat. Syn. — Var. Rosseelsii *Hortorum angl.*

Diese prächtige Form wurde von dem Handelsgärtner Egidius Rosseels in Löwen erzogen. Blätter gezähnt, runzelig, am Grunde bisweilen mit Afterblättchen. Die Nuance der Belaubung spielt zwischen Goldgelb, Kupfergelb und Broncegelb, bildet somit ein Pendant zur Blutbuche, Goldeiche, zum Negundo-Ahorn u. s. w. und ist für Parkanlagen und Gärten eine ausgezeichnete Acquisition. Der Baum bewahrt auch in der vollen Sonne das reiche Colorit seiner Blätter. Es ist übrigens nicht sicher, ob diese Form der Ulmus campestris beigerechnet werden darf.

2. Ulmus montana *Smith*, Bergrüster.

Lat. Syn. — Ulmus scabra *Miller* — U. excelsa *Borkhausen*.
Französisch. — Orme de montagne.
Englisch. — Mountain Elm, Wych Elm.

Großbritannien, andere Theile Europa's. — Eine ziemlich unbestimmte Art, unter welcher sich möglicher Weise mehrere einander nahe stehende Arten



verbergen. Sie ist ein kräftiger, üppig belaubter Baum von 16—20 Meter Höhe, mit ausgebreiteter Krone, mit glattem Stamme und ohne Ausläufer; die jungen Triebe grau, Anfangs schwach-steifhaarig, dann kahl. Blätter breit, gespitzt, grob- und doppelt-gesägt, auf beiden Seiten rauh; Knospen klein, rundlich. Blüthen sehr kurz gestielt, mit purpurnen Staubbeuteln, zeitig im Frühjahre vor den Blättern. Flügelfrüchte zahlreich, verkehrt-eirund, oben nur schwach eingeschnitten, am Grunde plötzlich verschmälert, kahl, als Nüßchen in der Mitte des ringsum gehenden Flügels.

Diese Art läßt sich nur schwer von Miller's Ulmus scabra unterscheiden. Die Blätter sind etwas länger, in ihrem oberen Theile verbreitert, oben oft steifhaarig-rauh, unten weich behaart. Ulmus major *Smith*, die ebenfalls zu U. montana gezogen wird, charakterisirt in der Hauptsache durch üppiger entwickelte, längere Blätter an kürzeren Stielen, die Blüthen sind etwas länger gestielt und haben violette Staubbeutel. Ob U. major die früher in England so häufig angepflanzte holländische Ulme darstellt, ist zweifelhaft.

Außerdem werden noch mehrere Zwischenformen unterschieden, deren eine, Ulmus tiliaefolia *Host* (Lindenrüster, Französisch: Orme tilleul), eine schöne, rundliche Krone besitzt und ihren Namen von den am Grunde schwach-herzförmigen Blättern führt, während die andere, Ulmus corylifolia *Host* (Haselrüster, Englisch: Scotch Elm), derselben ähnlich ist, aber rauhere und schärfer gezähnte Blätter besitzt. Ulmus latifolia *Hortorum* hat in Länge und Breite größere, oben dunkelgrüne und scharfe Blätter, und die Rinde des Stammes löst sich in langen, schmalen Stücken ab.

Im Uebrigen besitzen die Gärten eine ziemlich lange Reihe ornamentaler, zum Theil für landschaftliche Verschönerung werthvoller Formen, von denen wir nur folgende aufführen wollen:

Var. pyramidalis *Hortorum*, Pyramiden-Bergrüster.

Mit ziemlich aufrechten, glatten, hellfarbigen Aesten, in Etwas von dem Ansehn der italienischen Pappel.

Var. exoniensis *Hortorum*, Exeter-Bergrüster.

Lat. Syn. — Var. fastigiata *Hortorum* — Var. Fordii *Hortorum*. — Var. Dampieri *Hortorum*.
Französisch. — Orme pyramidal.
Englisch. — The Exeter Elm, Ford's Elm.

In dieser Form ist die pyramidale Kronenbildung noch mehr ausgeprägt, als bei der vorigen. Blätter breit, matt-dunkelgrün, auf beiden Flächen rauh, tief- und kraus-gezähnt, um die Zweige herum gelegt.

Die Form Dampieri, die wir selbst noch nicht beobachtet haben, soll von der Exeter-Rüster nur durch etwas schlankeren Wuchs und kleinere, hellere Blätter verschieden sein.

Var. horizontalis *Hortorum*, Schirm-Rüster.

Lat. Syn. — Ulmus rubra *Hortorum*.
Französisch. — Orme Parasol.

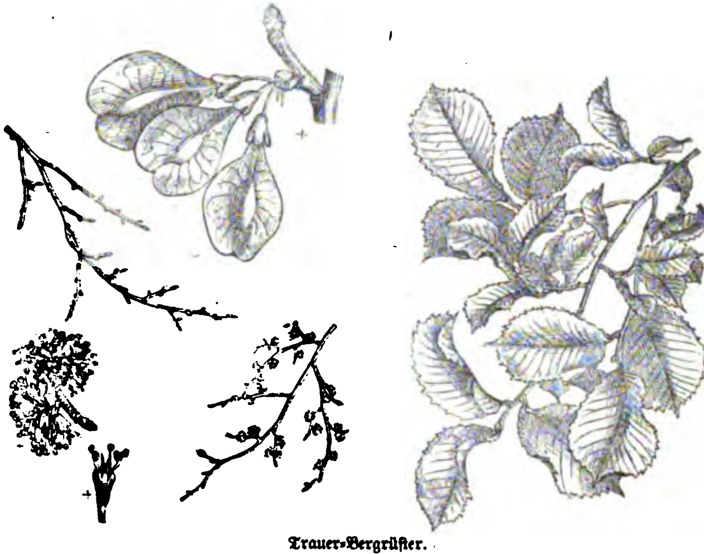
Ein sehr auffallender und schöner Baum mit horizontal ausgebreiteten Aesten von röthlicher Farbe und mit großen, länglichen Blättern. Bisweilen nehmen einige Zweige eine mehr hängende Form an.

Dieser malerische Baum eignet sich nur zur isolirten Aufstellung auf dem Gartenrasen.

Var. pendula *Hortorum*, **Trauer-Bergrüster.**

Lat. Syn. — Ulmus pendula *Loddiges.*

Im Allgemeinen der Schirm-Rüster ähnlich, aber mit entschieden hängenden Zweigen. Ein sehr zu empfehlender Trauerbaum.



Trauer-Bergrüster.

Var. pendula variegata *Hortorum*, **Buntblätterige Trauer-Bergrüster.**

Dieselbe Form, aber mit schönen weiß-bunten Blättern.

Var. rugosa *Hortorum*, **Scharfblätterige Bergrüster.**

Mit sehr hartem, rauh-scharfem, etwas gefaltetem Laube, pyramidal und dichtbuschig. Aus ihr ging vielleicht hervor:

Var. crispa *Hortorum*, **Krausblätterige Bergrüster.**

Lat. Syn. — Ulmus crispa *Willdenow.*

Von etwas sperrigem Wuchse, mit langen, schmalen, etwas gefalteten, auf beiden Flächen dicht-behaarten, unten stark geaderten, scharf-gezähnten, kraus-randigen Blättern. Diese Form hat ein langsames Wachsthum.

Var. gigantea *Hortorum*, **Große Bergrüster.**

Lat. Syn. — **Var.** superba *Ch. Morren.*

Von Wuchs noch üppiger als die gewöhnliche Bergrüster, und auch die Bläter größer, besonders länger. Für Parkanlagen ist diese Form wegen ihres ungemein raschen Wuchses von Werth.

Var. nigra *Loudon*, Irländische Bergrüster.

Lat. Syn. — Ulmus nigra *Loddiges.*
Englisch. — The black Irish Elm.

Ein ausgebreiteter Baum von dem Habitus der gemeinen Bergrüster, aber mit etwas kleineren, derberen, dunkleren Blättern.

Var. purpurea *Hortorum*, Purpur-Bergrüster.

Lat. Syn. — Ulmus purpurea *Hortorum.*

Ein prächtiger, stark wachsender Baum mit eirunder Krone, der durch seine beim Austreiben dunkel-purpurrothen, später bräulich-dunkelgrünen Blättern von vorzüglicher Wirkung ist, besonders wenn man ihn mit hellgrün belaubtem Gehölz verbindet.

3. Ulmus effusa *Willdenow*, Ausgebreitete Bergrüster.

Lat. Syn. — Ulmus ciliata *Ehrhart* — U. laevis *Pallas* — U. pedunculata *Lamarck* — U. octandra *Schkuhr.*
Deutsche Syn. — Weissrüster, Flatterulme, Bastrüster, Traubenrüster.
Französisch. — Orme à longues pedoncules.
Englisch. — The spreading Elm.

Europa. — Stattlicher, besonders im nördlichen Deutschland häufiger Baum mit oft mächtigen, weit ausgreifenden Aesten und malerischer Laubkrone,



mit in der Jugend behaarten, später kahlen Zweigen, meistens ohne Ausläufer. Blätter am Grunde ungleich, eiförmig, zugespitzt, am Rande mit scharfen, stark nach oben gebogenen, mehrmals gesägten Sägezähnen, oben dunkler, als bei der Feldrüster, glatt, unten dichter behaart, später nur auf den Adern. Blüthen mit 6—8 Staubgefäßen, im zeitigem Frühjahre vor den Blättern; Flügelfrüchte lang-gestielt, tief eingeschnitten, am Rande mit dichten Wimperhaaren.
Für Parkanlagen ist dieser malerische Baum von großem Werth.

4. Ulmus americana *Linné*, Amerikanische Rüster.

Deutsche Syn. — Weissbuchenblätterige Ulme.
Französisch. — Orme d'Amérique.
Englisch. — The American Elm, Canadian Elm. In Amerika the white Elm.

Nordamerika, von Neufundland bis Karolina. — Stark wachsender Baum von 26—20 Meter Höhe, mit mächtig entwickelter Krone, mit rissigem Stamme, schön gebogenen Aesten und bald sehr kurz- und fein-behaarten, bald glattlichen jungen Zweigen. Blätter denen der Weißbuche ähnelnd, länglich-lanzettlich, zugespitzt, am Grunde ungleichseitig, mit der Spitze 10—12 Centim. lang bei 5—6 Centim. Breite, einfach- oder doppelt-gesägt, mit etwas gekrümmten Sägezähnen, heller, als bei anderen Ulmenarten, oben rauh, aber auch glattlich, unten weichfilzig-behaart, die Astadern an ihrem Grunde durch eine feine Membran verbunden, an $2^{1}/_{2}$—3 Centim. langen, kurz-behaarten Blattstielen, Blüthen ungleich-gestielt, mit 5—8 ungleich langen Staubgefäßen und violettem Staubbeutel, zeitig im Frühjahre vor den Blättern. Flügelfrüchte gestielt, oval, am Rande gewimpert.



Bei der Schönheit dieses Baumes ist es auffallend, daß man ihm jetzt in deutschen Gärten nur selten begegnet. Eine niedrigere Form desselben, von Michaux unter dem Namen Ulmus alata und von Walter als U. pumila als selbständige Art betrachtet, hat an den Aesten zwei flügelartig herablaufende Korkstreifen.

5. Ulmus fulva *Michaux*, Gelbknospige Rüster.

Französisch. — Orme jaunâtre.
Englisch. — The tawny Elm, the slippery Elm.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Baum von 18—20 Meter Höhe, mit rauhen, weißlichen Aesten. Blätter länglich-oval, zugespitzt, am Grunde fast gleichseitig und mehr oder weniger herzförmig, ungleich-gesägt, runzelig, sehr scharf auf beiden Seiten behaart, in Form und Zahnung veränderlich, stärker behaart, als andere amerikanische Ulmen; Knospen mit löwengelbem Filze bekleidet,



größer und runder, als bei der amerikanischen Rüster. Blüthen kurz gestielt, im zeitigen Frühjahre vor den Blättern; die Schuppen der Blüthenknospen filzig-behaart. Flügelfrüchte nicht gewimpert, denen der Feldrüster ähnlich, wenn noch jung auf beiden Seiten behaart, mit einem nur seichten Einschnitte.

Diese Art scheint in Deutschland sehr selten zu sein, wenigstens kommen in den Gärten unter dem Namen Ulmus fulva andere, namentlich zu Ulmus major *Smith* gehörige Formen vor.

Die Ulmen oder Rüster gedeihen in jedem einigermaßen kräftigen und nahrungsreichen Boden mit mäßiger Feuchtigkeit. Ulma americana verlangt durchaus einen mäßig-feuchten Boden, Ulmus campestris und effusa gedeihen auch auf schwerem Thonboden, der nicht zu mager und trocken ist. In günstigen Bodenverhältnissen und Lagen, wobei bei Bergabhängen die Schattenseite der Sonnenseite vorzuziehen ist, sind die Rüstern sehr raschwüchsige Bäume; in trockenen Lagen gedeihen sie auch, nur beginnen sie sehr zeitig, oft schon Ende August, das Laub abzuwerfen. Sie ertragen beschattete Lagen.

Die Rüstern sind prachtvolle Bäume von schönster und oft malerischster Wirkung in den Parkanlagen. Die Aeste streben weit vom Stamme ab, breiten sich fächerartig aus und bilden so mächtige Kronen mit starken Einschnitten, die unter Einwirkung des Lichtes kräftige Licht- und Schattenparthien hervorheben.

Alte von Jugend auf freistehende Rüstern sind aus den eben erwähnten Gründen noch wirkungsvoller, als alte Linden. Letztere sind mit ihren abgerundeten Formen, sanften Ausladungen, runden Stämmen und glatter Rinde mehr das Vorbild der Schönheit, wogegen die Rüstern mit ihren durch die mächtigen Ausladungen oft tief eingeschnittenen Kronen, dem kräftigeren Laubwerke mit ihrer starkgefurchten Rinde und mehr eckigen Stämmen das Vorbild des Malerischen geben und in landschaftlichen Scenerien von imponirender Wirkung sind.

Ihre Verwendung in landschaftlichen Anlagen ist sehr mannigfaltig. So wie sie in Einzelstellung und zu lichten Gruppirungen vereinigt sehr wirkungsvoll sind, ebenso gut eignen sie sich zu Massengruppirungen, zu gemischten Pflanzungen und als Alleebäume. Zur Einzelstellung sind die schöneren und etwas niedriger bleibenden Arten, wie Ulmus campestris und montana, besonders die Pyramiden- und Hängeformen zu empfehlen, welche geschickt angewendet auf dem Rasen von schönster Wirkung sind. Ulmus montana pendula eignet sich sehr gut zur Beschattung von Sitzplätzen und wetteifert in dieser Hinsicht mit der Hänge-Esche. Die Wurzeln breiten sich weit aus und haben das Unangenehme, daß an verletzten Stellen reichliche Ausschläge sich bilden, welche den Rasen verunzieren. Die Rüster verträgt in jungen Jahren den Abhieb und schlägt am Wurzelhalse wieder aus, im höheren Alter stirbt jedoch der Stock meistentheils ab, dagegen erscheint aus den Wurzeln eine zahlreiche Nachkommenschaft. Dieselbe Erscheinung zeigt sich nach dem Ausroden alter Stöcke, die im Boden zurückbleibenden Wurzeln geben einen sehr zahlreichen Ausschlag, der oft nur mit Mühe gänzlich zu entfernen ist. Dieser Ausschlag kann zur Vermehrung mit Erfolg benutzt werden.

Die Vermehrung erfolgt durch Aussaat. Der Samen, der selbst bei unseren einheimischen Arten trotz seiner Masse nur in geringem Verhältnisse keimfähige Körner liefert, wird am besten gleich nach der Reife im Juni auf feuchte und schattige Beete ausgesäet und schwach bedeckt. Man kann auch mit der Aussaat bis zum Herbste warten, länger jedoch nicht, der Samen verliert bald seine Keimfähigkeit. Stecklingen läßt man einen kleinen Zapfen von älterem Holze und gräbt sie in lockeren Boden ein. Die Vermehrung durch Ausläufer ist, wie oben erwähnt, unter Umständen sehr ergiebig. Die Spielarten vermehrt man durch Copuliren und Pfropfen auf Ulmus campestris und effusa, letzterer ist immer der Vorzug zu geben. Die Hängeformen müssen in Stammhöhe veredelt werden.

Die Rüstern können als große Bäume ebenso wie die Pappeln und noch sicherer als die Linden verpflanzt werden. Auch zu Hecken ist die Rüster geeignet. Ulmus campestris giebt auf trockenem Boden sehr schöne Hecken, weniger gute auf feuchtem Boden, da sie hier als raschwüchsiger Baum sehr lange Sommertriebe macht.

VIBURNUM *Linné* — Schlingstrauch.

Pentandria Trigynia — Caprifoliaceae.

Namenserklärung. — Wahrscheinlich abgeleitet von viere, binden, flechten, wegen der biegsamen, zähen, zum Binden geeigneten Zweige einiger Arten, vielleicht des Viburnum Lantana.

Gattungsmerkmale. — Kelch mit sehr schmalem Saume, bleibend. Blumenkrone radförmig, etwas glockenförmig oder röhrig mit fünflappigem Saume. Staubgefäße 5. Fruchtknoten mit drei Fächern, von denen aber nur eines ein fruchtbares Eichen einschließt; Griffel fehlend oder sehr kurz, mit drei Narben. Frucht eine ovale oder kugelige, beerenartige Steinfrucht, mit einem einsamigen Stein.

Sträucher mit einfachen, gegenständigen, gezähnten Blättern und kleinen, weißen, in Scheindolden stehenden Blüthen.

1. Viburnum Lantana *Linné*, Gemeiner Schlingbaum.

Lat. Syn. — Viburnum tomentosum *Lamarck.*
Deutsche Syn. — Rothschlinge, Wegschlinge, Bandstrauch, Pabstweide.
Französisch. — Viorne commun, Mansienne.
Englisch. — The Wayfaring Tree, wild Guelder Rose.

Europa, westliches Asien. — Auf Kalkboden in Niederwäldern und Hecken gemeiner, 4—5 Meter hoher Strauch oder kleiner Baum von noch



viel größerer Höhe, mit zahlreichen, gegenständigen, runden, zähen, mehlig-dick-filzigen Zweigen. Blätter seicht-herzförmig, eirund-länglich, kurz-gespitzt, scharf- und fein-gesägt, unterseits runzelig-nebenrippig, mehlig-filzig. Blüthen gestielt, am Grunde mit kleinen, spitzen, bleibenden Deckblättern, in gestielten, breiten, flachen, meist siebenästigen Scheindolden, weiß, im Mai. Beeren im Herbst schön roth, schließlich schwarz, flach.

Wegen seiner in Grün und Weiß contrastirenden Farbe und seines raschen Wachsthums in landschaftlichen Anlagen sehr nützlicher Strauch.

Die Varietät mit gelblich-weißgerandeten (Var. foliis marginatis *Hortorum*), sowie die mit überhaupt weiß-bunten Blättern (Var. fol. variegatis *Hortorum*) hat keinen großen, decorativen Werth. Dagegen soll

Var. foliis punctatis *Hortorum*, **Gemeiner Schlingbaum mit punktirten Blättern,**

durch den Reichthum seines Blattcolorits in ausgezeichneter Weise charakterisirt sein, indem dasselbe eine rosenrothe Schattirung auf weißem, gelbem und endlich grünem Grunde zeigt. Diese Varietät ist zur Zeit wohl noch auf die französischen Gärten beschränkt geblieben, so wie die Form mit blasigen Blättern (Var. bullatum *Hortorum*).

2. Viburnum dahuricum *Pallas*, Dahurischer Schlingbaum.

Lat. Syn. — Viburnum burejaeticum *Regel et Herder.*

Oestliches Sibirien, am Amur. — Der vorigen Art ähnlicher Baum von $7^1/_2$ Centim. Durchmesser und bis 5 Meter Höhe. Blätter eiförmig-elliptisch, kerbig-gesägt, kleiner, als bei Viburnum Lantana, auf der unteren Seite (wie auch die Blatt- und Blüthenstiele) mit sternförmigen Flaumhaaren überstreut, zumal an den Blattrippen, in der Regel dichter, als bei der gemeinen Art. Blüthen um ein Weniges kleiner, als die von V. Lantana, weiß, mit stumpfen Abschnitten, in meistens fünfästigen Scheindolden, im Mai-Juni. Früchte hell-fleischfarben oder gelblich.

3. Viburnum macrocephalum *Fortune*, Großdoldiger Schlingbaum.

Französisch. — Viorne à grosses têtes.
Englisch. — The large-cymed Wayfaring Tree.

Japan. — Erst in neuerer Zeit eingeführter und Anfangs im Kalthause kultivirter Strauch. Blätter eirund-länglich, spitz, fein-gesägt, oben von kurzen Haaren etwas scharf, unten rostfarben-sternhaarig, sehr kurz-gestielt, an nicht blühenden Zweigen bis 10 Centim. lang, an blühenden viel kleiner. Blüthen schneeweiß, in kurz-gestielten, siebenästigen, gleichfalls mit Sternhaaren besetzten Scheindolden, im Umfange derselben unfruchtbar, im Mai. In den Kulturen befand sich bis daher nur die japanesische Gartenform, die sogenannte gefüllte, welche nur unfruchtbare Blüthen besitzt, die zusammen, wie bei dem Garten-Schneeball, kugelrunde Scheindolden bilden, welche bis 35 Centimeter Umfang erreichen.

Im nordöstlichen und selbst noch im mittleren Theile Deutschlands erträgt dieser prächtige Strauch den Winter nur unter guter Bedeckung.

Man vermehrt ihn durch Pfropfen auf Viburnum Opulus, mit noch entschiedenerem Erfolg auf Viburnum Lantana.

4. Viburnum plicatum *Thunberg*, **Faltenblätteriger Schlingbaum.**

Französisch. — Viorne entrelacée, V. plissée
Englisch. — The plicated Wayfaring Tree.

China. — In seinem Vaterlande bis 3 Meter hoher, bei uns wohl weit niedrigerer, starkverästelter Strauch. Blätter breit-eirund, stumpf oder kurzgespitzt, grob-gesägt, behaart, mit stark entwickelten Nerven, wodurch sie etwas faltig erscheinen. Bei der Kulturform der chinesischen und japanischen Gärten sind die Blüthen alle geschlechtslos, wie beim Garten-Schneeball, blendend-weiß, und bilden im Mai kugelrunde Scheindolden von 5—7½ Ctm. Durchmesser.

Auch dieser schöne Zierstrauch ist gegen Kälte empfindlich und muß in den kälteren Theilen Deutschlands gedeckt werden, was am besten durch Umbinden von Fichtenreisig und anderem lockeren Material geschieht. Zur Veredelung bildet auch hier der gemeine Schlingbaum die geeignetste Unterlage.

5. Viburnum Lantanoides *Michaux*, **Amerikanischer Schlingbaum.**

Lat. Syn. — Viburnum Lantana var. grandifolia *Aiton* — Var. canadensis *Persoon* — Viburnum grandifolium *Smith* — V. cordatum *Hortorum.*
Französisch. — Viorne d'Amérique.
Englisch. — The American Wayfaring Tree. In Amerika Hobble Bush.

Nordamerika, von Kanada bis Korolina, hauptsächlich in den sogenannten Beech Woods um Quebec herum und am Huronensee. — Von niedrigerem Wuchs, als der gemeine Schlingstrauch. Blätter rundlich-herzförmig, mit aufgesetzter Spitze, ungleich-gesägt, die Stiele und Nerven, wie die Zweige, mit einem mehligen Filz bedeckt, später auf der oberen Fläche kahl, dunkelgrün. Blüthen weiß, in meist sitzenden, flachen Scheindolden, am Rande strahlend und geschlechtslos, im Mai-Juni. Frucht Anfangs roth, dann schwarz.

6. Viburnum nudum *Linné*, **Nacktblüthiger Schlingbaum.**

Französisch. — Viorne nue.
Englisch. — The naked Viburnum.

Nordamerika, von Kanada bis Georgia. — Stark verästelter, ausgebreiteter Strauch von 2—3 Meter Höhe, selten darüber. Blätter oval-länglich, stumpflich, am Grunde eckig, mit aufgebogenen, entweder gar nicht, oder nur am oberen Theile schwach-kerbig-gesägtem Rande, oben kahl, auf der unteren Fläche gleich dem Blattstiele mehr oder weniger mit braunen Schülferschlüppchen besetzt. Blüthen gelblich-weiß, in endständigen Scheindolden, welche frei über die Blätter hinaustreten, im Juli; Frucht kugelig, blau-schwarz.

Von dieser durch seine Belaubung angenehm in das Auge fallenden Strauche hat man in den Gärten die Form squamatum *Willdenow*, welche sich durch eine den ganzen Rand umfassende Bezahnung und dadurch unterscheidet, daß die Schülferschuppen auch an den Blüthenstielen und an dem Blüthenstengel auftreten.



7. Viburnum prunifolium *Linné*, **Pflaumenblätteriger Schlingbaum.**

Lat. Syn. — Viburnum Lentago *Du Roi.*
Französisch. — Viorne à feuilles de prunier.
Englisch. — The Plum-tree-leaved Viburnum.

Nordamerika, von Neu-England bis Karolina, Kanada. — Dicht verästelter, bis 3 Meter hoher Strauch von langsamem Wachsthum. Blätter rundlich-verkehrt-eirund oder länglich, scharf-gesägt, kahl, auf den Nerven der unteren Fläche bräunlich-schülferschuppig, an eben-geflügelten, kahlen Blattstielen. Blüthen weiß, gedrängt in sitzenden, rundlichen Scheindolden an der Spitze kurzer Seitenzweige, im Mai-Juni. Beeren rundlich oder oval, blauschwarz.

Ein sehr hübscher Zierstrauch, zumal wenn er in etwas frischem Boden steht.

Viburnum pirifolium *Poiret* ist nur eine etwas niedrigere Form mit spitzeren Blättern und etwas gestielten Scheindolden.

8. Viburnum Lentago *Linné*, **Kanadischer Schlingbaum.**

Lat. Syn. — Viburnum pirifolium *Hortorum.*
Französisch. — Viorne du Canada, V. luisant.
Englisch. — The Tree Viburnum, Canada Viburnum.

Nordamerika, von Neu-England bis Karolina, durch ganz Kanada. — Ausgebreiteter, bis 4 Meter hoher Strauch oder kleiner Baum mit abwärts gebogenen Aesten. Blätter breit-eirund oder rundlich-eirund, mit lang vorgezogener Spitze, scharf- und fein-gesägt, oben kahl; Blattstiele schmal- und kraus-geflügelt. Blüthen weiß, in stark-verästelten, ausgebreiteten Scheindolden, welche, von Blättern umgeben, am Ende der Zweige sitzen, im Juni. Früchte etwas zusammengedrückt, schwarz, bereift.



Durch Abästung des Hauptzweiges lassen sich hübsche Kronenbäumchen erziehen, welche reichlich blühen und Früchte tragen und sich ganz besonders gut ausnehmen. Letztere werden von Vögeln begierig verzehrt.

9. Viburnum dentatum *Linné*, **Gezähntblätteriger Schlingbaum.**

Französisch. — Viorne à feuilles dentées.
Englisch. — The toothed Viburnum. In Amerika Arrow-wood.

Nordamerika, von Neu-York bis Karolina, Mexiko. — Stark verästelter, ausgebreiteter Strauch von 3—4 Meter Höhe. Blätter rundlich-oval, kurz gespitzt, grob-gezähnt-gesägt, auf der oberen Fläche kahl und selbst glänzend, schön dunkelweiß, in siebenästigen, gestielten Scheindolden an der Spitze der Zweige, im Juni-Juli. Früchte klein, schwarz-blau.

Leider werden die Blätter dieses in Haltung und Belaubung vortrefflichen Zierstrauches nicht selten von Insekten vernichtet.

10. Viburnum pubescens *Pursh*, **Behaartblätteriger Schlingstrauch.**

Lat. Syn. — Viburnum dentatum var. pubescens *Aiton* — Var. semi-tomentosum *Michaux* — V. villosum *Rafinesque* — V. Rafinesquianum *Roemer et Schultes.*

Nordamerika, Virginien und Karolina. — Ein höchstens 1 Meter hoher, behaarter Strauch und wahrscheinlich nur Abart des vorigen. Blätter eiförmig, zugespitzt, kurz gestielt, grob-sägezähnig, oben mit einzelnen kurzen Haaren, unten dicht behaart, mit stark hervortretenden Nerven. Blüthen weiß, in gestielten, siebenästigen Scheindolden, im Juni-Juli. Frucht klein, oval, dunkelblau, kommt aber selten zur Ausbildung.

Viburnum Opulus *Linné*, **Wasser-Schlingbaum.**

Lat. Syn. — Viburnum lobatum *Lamarck* — Opulus glandulosa *Moench.*
Deutsche Syn. — Wasserholder.
Französisch. — Viorne-Obier, Obier d'Europe.
Englisch. — The Marsh Elder.

Europa, nördlicher Orient. — Ein in feuchtem Boden gemeiner Heckenstrauch von 5 Meter Höhe und bisweilen baumartigem Wuchs. Blätter breit, dreilappig, an den zugespitzten Lappen ungleich-gesägt, oben glatt, frisch-grün,



unten dünn mit weichen Haaren bekleidet; Blattstiele kahl, nur mit einigen Drüsen tragenden Haaren besetzt. Blüthen weiß, in gestielten Scheindolden, die im Umfange stehenden geschlechtslos, deshalb stärker entwickelt (strahlend), im Mai. Beeren elliptisch, vom Kelchsaume gekrönt, leuchtend roth.

Ein für Strauchgruppen sowohl, wie zur Einzelstellung an Wasserrändern sehr zu empfehlender Strauch, der zur Blüthezeit nicht minder, wie im Schmucke seiner leuchtenden Früchte von gutem Ansehn ist.

Var. foliis variegatis *Hortorum*, **Wasser-Schlingbaum mit bunten Blättern.**

Wir erwähnen diese Form nur um zu constatiren, daß sie für die Gärten einen sehr geringen Werth hat.

Var. sterile *De Candolle*, **Schneeball-Schlingbaum.**

Lat. Syn. — Var. roseum *Roemer et Schultes* — fälschlich Viburnum Opulus flore pleno *Hortorum.*
Französisch. — Obier boule de neige, Pellotte de neige, Rose de Gueldres.
Englisch. — The Snowball Tree, Guelder Rose.

Einer der schönsten Ziersträucher, die die Gärten aufzuweisen haben. Hier sind alle Blüthen geschlechtslos und in Folge dessen drei oder vier mal größer, als bei der Stammart, schneeweiß, und die Scheindolden bilden rundliche, einem Schneeball ähnliche Massen. Den Namen roseum oder rosaceum führt diese Form nicht wegen der Farbe, sondern wegen der rosenartigen Form der Blüthen.

Leider leidet die Belaubung oft bedeutend durch eine Blattlausart (Aphis Viburni *Fabricius*), sowie durch Erdflöhe.

Var nanum *Hortorum*, **Zwerg-Schneeball-Schlingbaum.**

Ein hübscher kaum 30 Centim. hoher, rundbuschiger Strauch, der sich zur Vorpflanzung für größere Gehölzgruppen eignet.

12. Viburnum acerifolium *Linné*, **Ahornblätteriger Schlingbaum.**

Französisch. — Obier à feuilles d'érable.
Englisch. — The Maple-leaved Guelder Rose.

Nordamerika, von Neu-England bis Karolina. — Ausgebreiteter Strauch von 1—1½ Meter Höhe, mit behaarten jungen Zweigen und Blattstielen.

Blätter eirund-herzförmig, mit gewöhnlich drei zugespitzten, scharf- und weitläufig-gesägten Lappen, oben mit einzelnen Haaren, unten durchaus behaart; Blattstiele am Grunde mit Nebenblättchen. Blüthen weiß, fruchtbar, in gestielten, endständigen, nicht strahlenden Scheindolden, im Juni. Frucht schwarz, oval und zusammengedrückt.

Andere Arten, wie das in manchem Betracht räthselhafte Viburnum multratum *Hortorum* (in manchen Verzeichnissen nustratum!), V. dilatatum *Thunberg*, V. Tinus *Linné* u. a. m. sind nicht hart genug, um den Winter auszuhalten, oder lohnen doch die Mühe nicht, ihnen ausreichenden Winterschutz zu bereiten. Viburnum Tinus wird in Deutschland immer nur Kalthausstrauch sein.

Die Schlingbäume verlangen einen kräftigen, lockeren, nahrhaften, am besten lehmhaltigen Boden mit reichlicher Feuchtigkeit; sie sind in dieser Hinsicht etwas wählerisch; Viburnum Lantana ist am genügsamsten, indem es auch in steinigem, trockenen Boden gedeiht. In günstigem Boden mit reichlicher Feuchtigkeit bilden sich diese Straucharten zu schönen Büschen aus. Sie ertragen einen schattigen Standort, Viburnum Lantana sogar dichten Schatten, indessen läßt die Blüthe dann zu wünschen übrig, welche sich nur in mehr sonnigem Standorte reichlich und schön entwickelt. Außer den schönen weißen Blüthendolden zeichnen sich alle durch eine eigenthümliche Färbung der Beeren aus, welche im August und September die Sträucher zieren und hübsche Wirkungen hervorrufen. Schwarze Beeren erhalten Viburnum Lantana, dahuricum (bei beiden erst roth, dann schwarz), lantanoides, Lentago, acerifolium, schwarzblaue Viburnum nudum, prunifolium, dunkelblaue Viburnum dentatum, pubescens, rothe Viburnum Opulus. Um diese schöne Färbung der Beeren zur vollkommenen Entwickelung und Ausbildung gelangen zu lassen, ist ein sonniger Standort nothwendig.

Ihre Verwendung ist weniger in Einzelstellung, als vielmehr ihrer Höhe angemessen in Verbindung mit anderen Straucharten zu größeren Gruppen, obgleich sie sich auch in Einzelstellung zu schönen Büschen entwickeln und an passenden Stellen und in günstigen Lagen sehr zierend sind. Ihre Eigenschaft, schattige Standorte zu vertragen, macht sie zur Ausfüllung zwischen höhern Bäumen geeignet, wenn man nicht einen besonderen Werth auf die Blüthe und später erfolgende Fruchtbildung legt. Am bekanntesten und beliebtesten ist der sogenannte Schneeball, Viburnum Opulus sterile, ein während der Blüthezeit in Wahrheit prachtvoller Zierstrauch. Leider hat derselbe einen sehr gefräßigen Feind; wo derselbe einmal überhand genommen hat, da ist die Freude an dem Strauche verdorben. Außer der bereits erwähnten Aphis Viburni lebt auf ihm der Schneeballen-Fruchtkäfer, Galeruca Viburni *Schenk*, ein unansehnlich schmutzig-braunes Käferchen, welches im Frühjahre die Blätter durchlöchert. Wenige Wochen nachher erscheinen sechsbeinige, grünlich-gelb und schwarz bewarzte Larven, die sehr gefräßig sind, sich in der Erde verpuppen und dann eine zweite Generation dieses Käfers erzeugen, die noch verderblicher für die Sträucher wird. Diese legen ihre Eier an die noch weichen Spitzen der jungen Triebe. Ein sicheres Mittel zur Vertilgung des Käfers ist, daß man zeitig im Frühjahre oder im Verlaufe des Winters alle vorjährigen jungen Triebe, soweit solche angestochen sind, was bei aufmerksamer Untersuchung sehr gut zu erkennen ist, abschneidet und verbrennt. Es ist dann freilich für den kommenden Sommer die Blüthe verloren, dafür hat man aber einen schön belaubten Strauch, dessen Blätter im Herbst oft eine röthlich-braune Färbung annehmen.

Die Schlingbäume ertragen das Beschneiden und schlagen aus dem älteren Holze gut aus, indessen darf es, wenn man die Blüthe nicht verderben will,

nicht im Frühjahre geschehen. Die Blüthenrispen sind bereits im Herbst ausgebildet und stehen wie bei Viburnum Lantana an der Spitze des Jahrestriebes, oder ruhen wie bei Viburnum Opulus in den Blattachseln der vorjährigen Triebe, um im Frühjahre nach Entwickelung von zwei Blätterpaaren zu erscheinen. Ein Beschneiden dieser Theile würde folglich die Blüthe zerstören. Handelt es sich um eine durchgreifende Verjüngung ohne Rücksicht auf den Blumenflor, so nehme man dieselbe im Frühjahre vor, sonst darf das Beschneiden erst nach der Blüthe geschehen. Viburnum Opulus macht gern lange Sommertriebe, diese schneidet man im Frühjahre stark ein. Werden die Büsche in Einzelstellung von unten kahl, so muß man durch zweckmäßiges Beschneiden aus den unteren Theilen junges Holz hervorrufen.

Zur Anzucht aus Samen säet man im Herbst und schützt die Beete im Winter durch eine leichte Decke. Aelterer Samen liegt zwei Jahre, ehe er keimt. Alle Arten wachsen leicht durch Ableger und aus Stecklingen von vorjährigem Holze, beide verlangen eine schattige und ausreichend feuchte Lage. Zur Vermehrung durch Pfropfen benutzt man als Unterlage Viburnum Lantana oder Opulus.

VINCA *Linné* — Wintergrün.

Pentandria Monogynia — Apocynaceae.

Namenserklärung. — Das Wort hängt wahrscheinlich mit dem lateinischen vincire, umwinden, zusammen, weil die langen, biegsamen Zweige dieser kleinen Sträucher zum Binden benützt werden können.

Gattungsmerkmale. — Kelch fünftheilig. Krone präsentirtellerförmig; Röhre länger, als der Kelch; Schlund bärtig; Abschnitte des Saumes flach, schief, oben abgestutzt. Staubgefäße 5, der Kronenröhre angeheftet und nicht heraustretend; Staubbeutel groß, jeder in eine behaarte Membran sich endigend, welche sich über die Narbe neigt. Narbe gebartet, auf einer flachen, runden Scheibe sitzend. Zwei Drüsen, abwechselnd mit den Fruchtknoten, gleich diesen kahl. Balgkapseln 2, aufrecht, stielrund, dünn, der Länge nach aufspringend, wenig-samig. Samen cylindrisch, nackt, mit fleischigem Eiweißkörper.

Einjährige Kräuter oder Halbsträucher mit oft niedergestreckten, fadenförmigen Stengeln und etwas derben, kurzgestielten oder sitzenden Blättern und achselständigen Blüthen.

1. Vinca major *Linné*, Großes Wintergrün.

Lat. Syn. — Pervinca major *Scopoli.*
Deutsche Syn. — Grosses Sinngrün, Immergrün.
Französisch. — Grande Pervenche, Pucelage.
Englisch. — The greater Periwinkle.

Mittel- und Südeuropa. — Kriechender Halbstrauch, einen bis 60 Centim. hohen, dichten, dunkelgrünen Busch bildend. Blätter eirund, spitz, am Rande mit feinen Wimperhaaren besetzt. Blüthen blau, gestielt, bis $3^1/_2$ Centim. lang und breit, mit breiten, verkehrt-eirunden Abschnitten, an aufsteigenden Zweigen, vom März bis in den September hinein.

Diese Art ist in allen Theilen größer, als die folgende, und entwickelt sich am üppigsten unter dem Schatten der Bäume; sie kann daher in landschaftlichen Anlagen sehr gute Dienste leisten. Doch gedeiht sie auch noch in sonniger Lage und kann deßhalb zur Vorpflanzung oder zur Einfassung von Rabatten u. s. w. benutzt werden.

Sehr hübsch und hauptsächlich in etwas sonnigen Lagen zu verwenden sind folgende Formen:

Var. variegata *Hortorum*, **Buntblätteriges großes Wintergrün.**

Mit schön-grünen, unregelmäßig mit gelblichem Weiß gefleckten und eingefaßten Blättern und von ausgezeichnetem Effekt.

Var. reticulata *Hortorum*, **Netzaderig-buntblätterige Form.**

Auf den Blättern liegt ein goldgelbes Adernetz, das leider nicht immer zum Vorschein kommt.

2. Vinca minor, Kleines Wintergrün.

Lat. Syn. — Pervinca minor *Scopoli.*
Deutsche Syn. — Bärwinkel, Jungfernkranz, Todtengrün, Todtenveilchen.
Französisch. — Petite Pervenche, Pervenche mineure, Petit pucelage, Violette de serpents, Violette des sorciers.
Englisch. — The less Periwinkle.

Europa. — Ganz glatter, kriechender Halbstrauch, in allen Theilen kleiner, als die vorige Art, mit fadenförmigen, unverästelten Stengeln. Blätter elliptisch-lanzettförmig, durchaus kahl, kurz-gestielt, derb. Blüthen blau mit



weißem Schlunde, roth oder weiß, mit oben breiten Abschnitten, in den Blattachseln auf 6—7½ Centim. langen Stielen, an gewöhnlich aufsteigenden Stengeln. Abschnitte des Kelches linien-lanzettförmig, stumpflich. Blüthezeit, wie bei der vorigen Art.

Var. alba *Hortorum*, **mit weißen Blumen.**

Var. violacea *Hortorum*, **mit violetten Blumen.**

Var. violacea plena *Hortorum*, **mit gefüllten violetten Blumen.**

Var. rubra *Hortorum*, **mit rothen Blumen.**

Var. rubra plena *Hortorum*, **mit gefüllten rothen Blumen.**

Var. purpurea *Hortorum*, **mit purpurnen Blumen.**

Var. purpurea plena *Hortorum*, **mit gefüllten purpurnen Blumen.**

Var. variegata *Hortorum*, **Kleines Wintergrün mit bunten Blättern.**

Ganz besonders hübsch ist die zuletzt aufgeführte, weiß- oder blau-blühende Form, besonders wenn man sie in sonniger Lage und in mehr trockenem, als feuchtem Boden kultivirt.

Sie gedeihen in jedem guten Gartenboden. Vermehrung durch Stecklinge und Theilung der Stöcke.

VITEX *Linné* Klosterpfeffer.

Didynamia Angiospermia — Verbenaceae.

Namenserklärung. — Die Abstammung des Namens Vitex ist ziemlich zweifelhaft, doch hat die Annahme, er sei von viere, binden, flechten, abgeleitet, insofern Etwas für sich, als die Zweige früher zur Verfertigung von Körben und anderem Flechtwerk benutzt wurden. Oder sollten die Alten unter diesem Namen eine wirkliche Weidenart verstanden haben?

Gattungsmerkmale. — Kelch kurz, fünfzähnig. Krone zweilippig, die Oberlippe zwei-, die Unterlippe dreitheilig und der mittlere Lappen der letzteren der größte. Staubgefäße 4, didynamisch, aufsteigend. Fruchtknoten vierfächerig, mit vier Eichen; Griffel fadenförmig, zweitheilig. Frucht eine vierfächerige Steinfrucht, jedes Fach mit 1 Samen.

Bäume und Sträucher mit gegenständigen, selten einfachen, meistens fingerförmigen Blättern und endständigen, rispenartigen Inflorescenzen.

Vitex Agnus castus *Linné*, Gemeiner Klosterpfeffer.

Deutsche Syn. — Pfefferbaum, Mönchspfeffer, Mullen, Keuschlamm.*)
Französisch. — Vitex commun, Arbre au poivre.
Englisch. — Chaste-lamb-tree, Chaste Tree.

Südeuropa, Orient. — Buschiger, von feiner Behaarung graugrüner Strauch von 1½—2 Meter Höhe. Blätter fingerförmig, mit 5—7 lanzettförmigen, meistens ganzrandigen, ungleich-großen, unten behaarten, aromatisch-, aber unangenehm-stark duftenden Blättchen. Blüthen blau, weiß oder violett, wohlriechend, in endständigen rispigen Trauben, im August-September.

Leider ist dieser hübsche Strauch gegen Kälte etwas empfindlich und bedarf einer geschützten Lage und eines besonderen Winterschutzes. Sollte er aber auch

*) Weil dieser Strauch im alten Griechenland als Sinnbild der Keuschheit galt und die Frauen sich bei der Feier des Thesmophorien (am Feste des Ceres) mit seinen Blüthen schmückten.

trotz derselben einmal zurückfrieren, so treibt er doch im nächsten Frühjahre wieder aus.

Für landschaftliche Gärten eignet er sich vortrefflich zur isolirten Aufstellung.

Die Art Vitex incisa *Lamarck*, deren Blättchen eingeschnitten-gezähnt sind, ist noch empfindlicher, als der gemeine Klosterpfeffer, und kann deßhalb zur Anpflanzung nicht empfohlen werden.

Der Klosterpfeffer gedeiht am vorzüglichsten in schwerem, nahrhaftem Boden und verlangt eine trockene sonnige Lage. In weniger nahrhaftem Lehmgemenge widersteht er besser der Winterkälte.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same liegt ein Jahr, älterer Samen 1½—2 Jahre und wird daher am zweckmäßigsten im Herbst ausgesäet; ganz frischer Samen wird besser im Frühjahre ausgesäet. Ableger wachsen nicht leicht. Unter günstigen Umständen giebt Wurzelbrut oft eine reiche Vermehrung.

VITIS *Linné* Rebe.

Pentandria Monogynia — Ampelidaceae.

Namenserklärung. — Schon die Römer nannten die Weinrebe vitis, vielleicht von viere, binden, weil sich dieser Strauch an andere Gewächse anheftet.

Gattungsmerkmale. — Blüthen zwitterig, diöcisch oder polygamisch. Kelch klein, bisweilen fünfzähnig. Krone fünfblätterig, oft an der Spitze zusammenhängend und später als Mützchen abgestoßen. Staubgefäße 5, dem Rande einer Scheibe angeheftet. Fruchtknoten zweifächerig, viereiig; Griffel meist nicht vorhanden. Frucht eine Beere.

Mit Hülfe von Ranken emporklimmende Sträucher mit abwechselnden, gelappten oder eingeschnitten-gesägten Blättern und kleinen, grünlich-gelben in rispigen Trauben stehenden Blüthen.

1. Vitis vinifera *Linné*, Edler Weinstock.

Es ist wohl unnöthig, die allgemein bekannte Weinrebe zu beschreiben, welche, dem günstigeren Klima Vorderasiens entstammend, in den wärmeren Theilen der temperirten Zone kultivirt und in den kälteren wenigstens in Gewächshäusern unterhalten wird. Wir erwähnen sie nur, um zu konstatiren, daß sie auch in der Landschaftsgärtnerei eine wichtige Stelle einnehme, nicht nur, indem man sie zur Bekleidung von Lauben und Veranden und zur Maskirung unangenehmer Winkel benutzt, sondern sie auch in sich selbst überlassenem Wachsthum an der Bildung jener malerischen Parkpartien Theil nehmen lassen, welche den Charakter der Fülle und Naturwüchsigkeit darstellen sollen. Es ist selbstverständlich, daß man in diesem Falle, wie überall, wo der Schnitt der Reben nicht in Anwendung kommen kann, auf die erquickende Traube Verzicht leisten muß. Doch finden wir dafür in den pittoresken Gruppirungen, die mit Hülfe der Rebe zu ermöglichen sind, wie in dem reicheren Dufte der unscheinbaren Blüthen vollen Ersatz. Derartige verwilderte Weinstöcke, wie wir sie wohl nennen mögen, zeigen die Eigenthümlichkeit, daß die Blätter magerer und von filziger Behaarung graulich werden, zumal auf der unteren Blattfläche. Freilich wird der Weinstock auch für ornamentale Zwecke immer desjenigen Winterschutzes bedürfen, den

wir den ihrer Trauben wegen kultivirten Reben angedeihen lassen. Finden wir auch, selbst in den weniger günstig klimatisirten Theilen Deutschlands, z. B. in Thüringen, an Bergabhängen verwilderte Reben genug, so zeichnen sich doch dieselben nicht eben durch üppiges Wachsthum aus. Für derartige ornamentale Zwecke lassen sich wohl die meisten Kulturformen der edlen Traubenrebe benutzen. Insbesondere aber verdienen folgende Beachtung:

Var. laciniosa *Hortorum*, Schlitzblätterige Rebe.

Lat. Syn. — Vitis laciniosa *Linné* — V. apiifolia *Hortorum*.
Deutsche Syn. — Petersilienwein, Aegyptische Rebe.
Französisch. — Ciotat.
Englisch. — The Parsley-leaved Grape Vine.

Die Blätter sind von mittlerer Größe und sehr zierlich geschlitzt, die Trauben schwarz.

Var. purpurea *Hortorum*, Färbertraube.

Lat. Syn. — Var. foliis rufescentibus *Loudon*.
Französisch. — Teinturier.
Englisch. — The Claret Grape.

Die Blätter nehmen schon von Anfang Juli an eine rothe Farbe an und werden nach und nach hell- und dunkelpurpurroth. Beeren mit starkfärbendem Safte.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir nachträglich als ein Seitenstück zu dieser Färbertraube den purpurblätterigen Pfirsichbaum erwähnen.

Wir hatten erst im Laufe dieses Winters Gelegenheit, getrocknete Zweige dieser Form zu sehen.

Dieselbe soll amerikanischen Ursprungs, gegen Kälte wenig empfindlich, kräftigen Wuchses und auch zur Bildung kleiner Kronenbäume geeignet sein. Die Früchte sind, wie wir hören, lebhaft roth colorirt, haben rothes Fleisch und stehen an innerem Werthe besseren Sorten nicht nach.

Was aber dieser Form besonderen Werth verleiht, ist die blutrothe Färbung der üppig entwickelten, das Holz dicht überkleidenden Blätter. Vor grünbelaubten Gehölzen muß dieser Pfirsich von bedeutender Wirkung sein.

Die uns vorgelegten trockenen Zweige stammten aus der Baumschule der Herren Haage und Schmidt in Erfurt.

2. Vitis Labrusca *Linné*, Kanadische Fuchsrebe.

Französisch. — Vigne de renard.
Englisch. — The wild Vine, Fox Grape.

Nordamerika, von Kanada bis Georgia. — Bis 10 Meter hoch steigender Strauch. Blätter herzförmig, oft mit drei oder fünf Lappen, scharf-gezähnt,



auf der unteren Fläche gleich den Stielen mit grauem oder rostfarbigem Filz besetzt. Blüthen grünlich-gelb, in kleinen Trauben, im Juni. Beeren groß, roth oder schwarz.

Diese Rebe ist in Anbetracht der bedeutenden Höhe, die sie erreicht, für die malerische Ausstattung der Parkgärten zur Anpflanzung zu empfehlen. Ihre Blätter haben einen Durchmesser von 15 Centim. und werden bei manchen Kulturformen, wie Catawba und Isabella, noch weit größer. Beide erzeugen genießbare Trauben, welche jedoch ihres starken Muskatgeschmacks wegen nicht überall beliebt sind.

Nach der Farbe des Filzes, der die Unterseite der Blätter überkleidet, lassen sich zwei Abarten unterscheiden, welche in diesem Merkmale constant sind.

3. Vitis aestivalis *Michaux*, Sommer-Rebe.

Französisch. — Vigne d'été.
Englisch. — The Summer Vine.

Nordamerika, von Connecticut bis Florida. — Wie die vorige Art bis 10 Meter hoch steigend. Blätter breit-herzförmig, mit drei oder fünf grob- und ungleich-gesägten Lappen, bis 17 Centim. lang und 12 Centim. breit, auf der unteren Seite, namentlich so lange sie jung, mit röthlicher, spinnwebenartiger Behaarung besetzt. Blüthen in großen Rispen, im Juni. Trauben mit kleinen, dunkelblauen, wohlschmeckenden Beeren.

4. Vitis cordifolia *Michaux*, Herzblätterige Rebe.

Lat. Syn. — Vitis incisa *Jacquin.*
Französisch. — Vigne à feuilles cordées.
Englisch. — The heart-shaped Vine, the Chicken Grape. In Amerika the Winter Grape, Frost Grape.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. — Ein diöcischer oder polygamischer, kletternder Strauch von 6—7 Meter Höhe. Blätter herzförmig, spitz, eingeschnitten-gezähnt, oft etwas lappig, aber sehr selten buchtig, dünn, auf beiden



Flächen glatt oder doch nur auf den Adern der unteren etwas behaart. Blüthen in lockeren, vielblüthigen Rispen, im Juni. Beeren klein, grünlich, spät reifend und erst genießbar, wenn sie einige Fröste ausgehalten haben.

5. **Vitis riparia** *Michaux*, **Ufer-Rebe.**

Lat. Syn. — Vitis odoratissima *Donn.*
Französisch. — Vigne de battures.
Englisch. — The river-side Vine, sweet-scented Vine.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. — Kletterstrauch von 7—10 Meter Höhe. Blätter herzförmig, schwach-dreilappig, ungleich-eingeschnitten-gezähnt, bis 15 Centim. im Durchmesser, dünn, am Rande der Nerven der unteren Fläche behaart, wie auch die Blattstiele. Blüthen grünlich-gelb, stark-, fast in der Weise der Resede duftend, in lockeren Trauben, im Juni.

Eine hauptsächlich wegen ihres Wohlgeruches zu empfehlende Art. Sie wird von Manchen als Abart der herzblätterigen Rebe betrachtet.

6. **Vitis vulpina** *Torrey et Gray*, **Virginische Fuchsrebe.**

Lat. Syn. — Vitis rotundifolia *Michaux.*
Französisch. — Vigne de renard.
Englisch. — The Fox Grape, Bullet Grape, Muscadine Grape.

Nordamerika, von Virginien bis Florida. — Glattstämmiger Kletterstrauch, der bis zur Spitze der höchsten Bäume emporsteigt, mit fein-gewarzten Reben. Blätter herzförmig, auf beiden Seiten glänzend, besonders auf der unteren, schwach, drei- oder fünf-lappig, grob-gesägt, dünn, nur 5—6 Centim. im Durchmesser; Zähne nicht spitz. Blüthen grünlich-gelb, in Trauben, die aus vielen kopfförmigen Dolden zusammengesetzt sind, im Juni; die großen Beeren dunkelblau.

Die virginische Fuchsrebe ist gegen den deutschen Winter etwas empfindlicher, als die kanadische.

Die Rebenarten gedeihen alle in jedem guten Gartenboden, am besten, wenn derselbe lehmhaltig ist mit ausreichender Feuchtigkeit, und ziehen eine mehr schattige Lage der sonnigen vor. Ihre Verwendung ist gleich der der übrigen hochstrebenden Kletterpflanzen zur Bekleidung von Mauern, Wänden, Laubengängen, Lauben u. s. w. Die beste Verwendung findet namentlich Vitis vulpina in der Bekleidung der Stämme der Bäume, wo sie die Krone durchziehen und von einem Baume zum andern malerische Festons bilden kann.

Die Aussaat geschieht im Herbste auf geschützt und warm gelegene Beete in schattiger und gleichmäßig feuchter Lage. Die Beete erhalten im Winter eine Decke. Ableger wachsen bei gleichmäßiger Feuchtigkeit gut, ebenso Stecklinge von vierjährigem Holze mit einem kleinen Zäpfchen älteren Holzes.

Weigelia siehe Diervilla.

WISTARIA *Nuttall* — Wistarie.

Diadelphia Decandria — Caesalpinaceae.

Namenserklärung. — Nach Caspar Wistar, Professor der Anatomie an der Universität in Pennsylvanien und Präsident der amerikanischen naturforschenden Gesellschaft. † 1818.

Gattungsmerkmale. — Kelch glockig, etwas zweilappig, die Oberlippe mit zwei kurzen, die Unterlippe mit drei pfriemlichen Zähnen. Blumenkrone mit großer, kurz-gestielter, mit zwei Anhängseln versehener Fahne; Kiel stumpf, aufrecht. Fruchtknoten gestielt, mit ganz kahlem Griffel. Hülse kurz-gestielt, lederartig, auf beiden Flächen uneben.

Schlingsträucher mit unpaarig-gefiederten Blättern, mit kleinen, frühzeitig abfallenden Nebenblättchen und bläulich-purpurnen Blüthen in end- und achselständigen Aehren.

1. Wistaria frutescens *De Candolle*, Strauch-Wistarie.

Lat. Syn. — Glycine frutescens *Linné* — Wistaria speciosa *Nuttall* — Apios frutescens *Pursh* — Anonymos frutescens *Walter* — Thyrsanthus frutescens *Elliot*.
Französisch. — Glycine frutescent, Wistarie (fälschlich Wistérie) frutescent, Glycine d'Amérique.
Englisch. — The shrubby Wistaria, the Kidney-bean-tree.

Nordamerika, Virginien, Karolina, Illinois. — Ein sehr ornamentaler Kletterstrauch, welcher unter günstigen Umständen bis 10 Meter hoch steigt. Blätter gefiedert, mit 9 länglichen, zugespitzten, $6^1/_2$ Centim. langen, Anfangs



silberweißen, später oben kahlen, dunkelgrünen, unten graulich behaarten Blättchen. Blüthen bläulich-purpurn, die Flügel mit je zwei Anhängseln, wohlriechend, in meist aufrechten Trauben, von Juli bis September. Hülsen unbehaart.

Diese schöne Art mit ihren Formen ist insbesondere zur Bekleidung von Wandspalieren zu empfehlen, besonders da sie etwas empfindlich ist und in rauheren Lagen einigen Winterschutz verlangt. Stecklinge zur Vermehrung wählt man nur von Pflanzen, deren Stämme einen entschieden schlingenden Wuchs zeigen.

Var. magnifica *Flore des Serres*, **Prächtige Strauch-Wistarie.**

Französisch. — Glycine magnifique.

In Frankreich erzogen, aber in Deutschland, wie es scheint, noch wenig verbreitet, mit größeren, helleren und wohlriechenderen Blüthen; die Fahne am Grunde mit zwei gelben Flecken.

Var. Backhousiana *Hortorum*, **Backhouse's Strauch-Wistarie.**

Die Blüthentrauben sind um die Hälfte länger, als bei der Stammart, und der gemeinsame Stiel hat unter jedem der zahlreichen Blüthenstiele eine stark hervortretende Rippe. Die Blüthen sind leuchtend-violettpurpurn.

Außer diesen Formen werden in den Baumschulenverzeichnissen noch var. rosea und nivea erwähnt; wir haben beide noch nicht beobachtet.

2. Wistaria chinensis *De Candolle*, Chinesische Wistarie.

Lat. Syn. — Glycine chinensis *Sims.*
Französisch. — Glycine de la Chine.
Englisch. — The Chinese Wistaria.

China. — Rasch wachsender Schlingstrauch mit bis 30 Meter langen Stämmen, der, an einer Wand spaliermäßig erzogen, dieselbe in verhältnißmäßig kurzer Zeit überkleidet. Blätter gegen 27 Centim. lang bei 12 Centim. Breite,



mit 11—13 elliptischen, zugespitzten, anfangs seidenartig behaarten, später lebhaft grünen, nur auf der unteren Fläche mit angedrückten Haaren besetzten Blättchen. Blüthen größer, als bei der Wistaria frutescens, blaß-bläulichpurpurn, geruchlos, in einer bis 20 Centim. und darüber langen, lockeren Traube; Flügel der Blumenkrone mit je einem Anhängsel; Blüthen im Mai-Juni, oft noch vor den Blättern, doch nicht selten noch einmal am jungen Holze im August. Hülse behaart.

Var. flore albo *Hortorum*, **Weißblühende China-Wistarie.**

Die weißen Blüthen in einer kürzeren, aber dichteren Traube, als bei der Stammart.

3. Wistaria brachybotrys *Siebold et Zuccarini*, Kurztraubige Wistarie.

Französisch. — Glycine à grappes courtes.
Englisch. — The short-racemed Wistaria.

Japan. — Aufrechter Strauch mit schwachen, rebenartigen und in der Jugend etwas windenden Zweigen, welche deßhalb am Spalier gezogen werden müssen. Blättchen 9—13, eirund oder länglich, lang gespitzt, schwach-herzförmig, in der Jugend silberweiß behaart, wie auch die Blattstiele, Blüthenstiele und Kelche. Blüthen von etwas dunklerem Violett, kürzer gestielt, als bei den beiden andern Arten, dicht in kurzen, nur schwach überhängenden Trauben, im Mai, zugleich mit den Blättern. Hülse behaart.

Eine zwar sehr hübsche, aber empfindliche Art; sie leidet indeß weniger von der Kälte des Winters, als von anhaltender Feuchtigkeit und von kalter, wechselnder Frühjahrswitterung.

Die Wistarien gedeihen in jedem lockeren, fruchtbaren, tiefgründigen und nicht zu schweren Boden mit mäßiger Feuchtigkeit und verlangen eine sonnige, geschützte Lage. Unter günstigen Verhältnissen sind sie sehr raschwüchsig und erreichen eine bedeutende Höhe, namentlich Wistaria chinensis, weshalb man auch hohe Wände mit ihr bekleiden kann. Leider sind sie sehr empfindlich, weniger gegen die Kälte selbst, als gegen den öfteren Wechsel zwischen Frost und Thauwetter. Man thut wohl, die langen Zweige im Herbste von der Wand abzulösen, auf einen möglichst kleinen Raum an derselben zusammen zu biegen und zu befestigen und durch Vorhängen von Fichtenreisig oder Strohdecken oder Bastmatten zu schützen. Zugleich bedeckt man die Wurzeln mit Laub. Im Frühjahre bindet man die Zweige los, stutzt die langen vorjährigen Triebe etwas ein, schont dabei sorgfältig die kurzen älteren Seitentriebe, an welchen allein die Blumen erscheinen und vertheilt die Zweige so, daß der zu bekleidende Raum gleichmäßig bedeckt wird. Besonders schön ist die Wistarie zur Bekleidung von Balkons, Lauben und Laubengängen.

Zur Vermehrung durch Aussaat säet man die Samen in Näpfe oder Kästen in leichte, lockere Erde und erzieht die jungen Pflänzchen in Töpfen. Vermehrung durch Ableger, welche unterbunden werden müssen (man sehe Einleitung Seite 19) und Wurzelbrut. Wistaria frutescens wächst auch aus Stecklingen von jungem Holze im Frühjahre. Wistaria chinensis kann auch auf W. frutescens gepfropft werden.

XANTHOXYLUM *Linné* — Gelbholz.

Dioecia Tri-Pentandria. — Xanthoxylaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus xanthos, gelb, und xylon, Holz, wegen der gelben Färbung des Holzes, besonders der Wurzeln.

Gattungsmerkmale. — Blüthen zweihäufig oder polygamisch. Kelch kurz, drei- bis fünftheilig. Blumenblätter von der Zahl der Abschnitte des Kelches, aber länger, sehr selten fehlend. Staubgefäße 3—5, in den männlichen einen verkümmerten Stempel umgebend, in den weiblichen bisweilen durch Schüppchen vertreten. Fruchtknoten 1—5, oft in der Zahl der Blumenblätter. Kapseln 1—5, ein- bis zweisamig; Samen rund, dunkel, glänzend. Sträucher oder kleine Bäume mit abwechselnden, gefiederten, selten dreizähligen oder einfachen, stets durchsichtig-punktirten Blättern.

Xanthoxylum fraxineum *Willdenow*, **Eschenblätteriges Gelbholz.**

Lat. Syn. — Xanthoxylum americanum *Miller* — X. ramiflorum *Michaux.*
Deutsche Syn. — Zahnwehholz.
Französisch. — Frêne épineux, Clavalier à feuilles de frêne.
Englisch. — The Ash-leaved Xanthoxylum, common Tooth-ache-Tree. In Amerika Prickly-Ash.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. — Schwachverästelter, in seinem Vaterlande 5 Meter hoher; bei uns niedrigerer kleiner Baum; Stamm



einfach, mit bald stumpflichen, bald stechenden Erhabenheiten, selbst mit großen Stacheln besetzt; das junge Holz aschgrau und grünlich. Blätter unpaarig-gefiedert,

am Grunde des Stieles mit zwei Stacheln; Fiederblättchen 9—11, ganz kurz gestielt, breit-elliptisch, mit lang-ausgezogener Spitze, undeutlich gesägt, oben glänzend-grün, beiderseits oft mit feinen, angedrückten Haaren besetzt. Blüthen ohne Blumenblätter, gelblich, mit rothen Staubbeuteln, in achselständigen Dolden, im März-April, vor den Blättern am alten Holze.

Früher war dieser nette kleine Baum in den Gärten häufiger zu finden als jetzt. Er eignet sich besonders für die Einzelstellung auf dem Rasen.

Das Gelbholz gedeiht in jedem nahrhaften, nicht zu schweren Boden mit reichlicher Feuchtigkeit und verträgt einen schattigen Standort.

Der Samen liegt 2 Jahre, ehe er keimt, und muß in schattiger, feuchter Lage ausgesäet werden. Leichter ist die Vermehrung durch Ableger, Wurzelbrut und Wurzelstecklinge. Stärkere, beim Herausnehmen einer Pflanze in der Erde zurückbleibende Wurzeln schlagen leicht aus und geben einen reichlichen Nachwuchs.

Das Gelbholz erträgt das Beschneiden, welches jedoch selten nothwendig wird, da der Wuchs ein gedrungener ist; desto nothwendiger ist es, es hin und wieder auszulichten.



Die

Nadelhölzer.

Die Nadelhölzer*) gedeihen fast durchgängig sehr freudig und gern in allen Erdarten, die tiefgründig sind und überwiegend lehmartige, kalkartige oder sandige Bestandtheile enthalten; in Torf- oder Moorboden gedeiht nur eine sehr kleine Anzahl von Arten. Jeder Boden, der fest und thonig und dessen Untergrund undurchdringlich und der Verbesserung unfähig ist, wirkt nachtheilig auf ihr Wachsthum. Für Topfkulturen ist in allen Fällen den Sämlingen die Haideerde am vortheilhaftesten; wachsen die Pflanzen indeß heran, so reicht diese Erdart nicht mehr aus; bei einigen Arten kann sie theilweise fehlen, andere verlangen eine völlig verschiedene Erdart, in der dann lehmige, kalkige oder sandige Bestandtheile vorherrschen müssen. Am geeignetsten ist dann in allen Fällen eine humusreiche Lauberde mit den entsprechenden Beimischungen. Für Arten, die im Winter des Schutzes bedürfen und in Töpfen oder Kübeln kultivirt werden, wie Actinostrobus, Araucaria, Arthrotaxis, Callitris, Dacrydium, Dammara, Frenela, Podocarpus, Widdringtonia u. s. w. muß in allen Fällen der für sie bestimmten Erdmischung mehr oder weniger Haideerde beigegeben werden.

Obgleich die Nadelhölzer trockenen Boden dem feuchten vorziehen, so ist deshalb die Feuchtigkeit ihnen doch nicht geradezu nachtheilig; im Gegentheile, sie lieben während der Vegetationsperiode eine gewisse Feuchtigkeit, die ihnen bei höheren Temperaturverhältnissen besonders günstig ist, nur darf die Feuchtigkeit nicht im Uebermaße oder stagnirend sein, es ist unbedingt nothwendig, daß der Untergrund durchlässlich sei, oder es muß für eine gute Drainirung gesorgt sein, damit das überflüssige Wasser leicht abfließen kann.

Für die Anzucht und Kultur im Großen im freien Lande werden an die dazu bestimmten Räumlichkeiten dieselben Bedingungen gestellt, wie sie in der Einleitung Seite 1—4 besprochen worden sind; für die Aussaat und Anzucht

*) Bei der besonderen Aufmerksamkeit, welche den Nadelhölzern, sei es für Topfkultur, sei es für Kultur im freien Lande, in der neuern Zeit zu Theil geworden ist, und bei der fortwährenden Zunahme der Liebhaberei für dieselben, schien es uns geeignet, wenn wir uns nicht bloß auf die Anzucht und Pflege der im Freien andauernden oder bei uns winterharten Arten beschränkten, sondern Topf- und Landkultur in allgemeinen Umrissen zusammenfaßten. Aus demselben Grunde haben wir auch einzelne schöne Arten mit aufgenommen, deren Widerstandsfähigkeit gegen die Kälte mehr als zweifelhaft ist und die eines sorgsamen Schutzes bedarf, oder die während der bessern Jahreszeit nur als Topf- oder Kübelpflanze im Freien verwendet werden kann.

in Töpfen sind die in Vilmorin's illustrirter Blumengärtnerei Seite 1—12 erwähnten Vorrichtungen nothwendig.

Man erzieht und vermehrt die Nadelhölzer aus Samen, durch Stecklinge, Ableger und Veredelung.

I. Die Vermehrung durch Samen.

a. Das Einsammeln des Samens.

Zur Aussaat nehme man nur Samen, der von kräftigen, üppigen und gesunden Individuen gesammelt ist; denn der von schwächlichen oder etwa verkrüppelten Pflanzen geerntete Samen besitzt nicht die erforderliche Lebenskraft, um starke und gesunde Individuen hervorzubringen.

Der Zeitpunkt des Einsammelns richtet sich nach der Beschaffenheit der Arten. Alle nackten Körner, d. h. die nicht in kegelförmigen Zapfen eingeschlossen, sondern nur von einer schwammigen oder fleischigen Hülle umgeben sind, wie die von Cephalotaxus, Dacrydium, Ephedra, Gnetum, Juniperus, Phyllocladus. Podocarpus, Saxo-Gothaea, Taxus u. s. w. müssen unmittelbar nach der Reife gesammelt werden. Die Reife zeigt sich an einer Veränderung in der Färbung. Das Grün geht in Roth oder in ein röthliches Blau oder in ein mehr oder weniger intensives Violett über, einige Arten bleiben in der Reife grün, doch dann entwickelt sich bisweilen der Samenbehälter (receptaculum) weit mehr als das Korn selbst und geht vom Grünen in's Dunkelviolette über, wie z. B. bei vielen Arten von Podocarpus. Unabhängig von der Farbe zeigt sich die Reife der Körner noch durch die chemischen Veränderungen, die im Innern derselben vorgehen, sie werden bei einigen Arten weich und saftig. Die sicherste Ueberzeugung von der Reife erhält man dadurch, daß sich die Früchte leicht ablösen lassen.

Der Zeitpunkt der Reife wechselt nach Verhältniß der Arten und des Klimas, er fällt in den Herbst und in den Anfang des Frühjahres. Unter den nackten Körnern reifen im Herbste Cephalotaxus, Gnetum, Ephedra, Gingko, Taxus u. s. w., einige Podocarpus reifen während des Winters im Glashause. Unter denen, die in Zapfen eingeschlossen sind, reifen im Herbste Biota, Cryptomeria. Cunninghamia, Picea, Sequoja, Thuya, Tsuga u. s. w., und vorzüglich muß man sorgfältig die Abies überwachen, denn sobald die Körner reif sind, was in den meisten Fällen im September der Fall ist, so lösen sie sich von der Spindel, indem sie die Schuppen, an denen sie befestigt sind, mitnehmen. Dieses geschieht mit solcher Schnelligkeit, daß in einigen Tagen nur noch die Spindel, an der die Schuppen befestigt waren, am Baume sitzen.

Man kann als Regel aufstellen, daß mit Ausnahme der Cedern, die erst gegen das Ende des dritten Jahres reifen, alle Arten, die die Abieteae bilden, im Herbste des ersten Jahres geerntet werden müssen, dann die aus der Untergattung Strobus, wie Pinus Strobus, P. Ayacahuite, sowie alle oder doch der größte Theil der Untergattung Cembra. Dagegen alle zu den Untergattungen Taeda und Pinaster gehörenden Species, sowie die meisten der Untergattung Pinea reifen ihre Samen erst gegen das Ende des zweiten Jahres.

Einige Arten lassen die Samen gleich fallen, die meisten behalten sie einige Zeit, andere öffnen sich erst bedeutend später, selbst oft erst im dritten oder vierten Jahre. Man darf jedoch nicht warten, bis die Körner den Zapfen entfallen, denn, wenn sie ausfallen, sind sie schon seit einiger Zeit reif gewesen. In unserem Klima ist die günstigste Zeit, die Samen der Pinus-Arten zu sammeln,

von December bis März und April. Unter den Cupressineen reifen Cupressus, Frenela, Widdringtonia und unter den Juniperineen alle Juniperus ihre Samen während des zweiten Jahres.

b. Das Reinigen des Samens.

Die einfachste und natürlichste Weise, die Samen aus den Zapfen zu lösen, ist die, daß man die Zapfen in der Sonne und in der freien Luft ausbreitet, um das Ablösen der Schuppen zu veranlassen. Auf schnellere, jedoch ebenso einfache und natürliche Weise gelangt man zum Ziele, wenn man die Zapfen unter Fenstern der Sonne aussetzt oder noch besser auf den Stellagen des Glashauses dicht unter dem Glase, jedoch luftig, ausbreitet, es lösen sich die Körner schnell und werden auf keine Weise angegriffen. Reicht jedoch diese Weise bei größeren Quantitäten, die man alljährlich zu reinigen hat, nicht aus, so wird es nothwendig, ein Trockenhaus einzurichten, eine Art Schwitzstube, in welcher man an den Wänden und in der Mitte über einander Hürden anbringt, auf diesen die Zapfen ausbreitet und oft tüchtig umwendet, damit die ausgelösten Körner durch die Zwischenräume durchfallen können. Die Temperatur eines solchen Trockenhauses kann ohne Nachtheil vermittelst Heizung durch Oefen bis + 14° R. gesteigert werden.

Das Verfahren, die Zapfen in geheizte Backöfen zu bringen, ist gänzlich zu verwerfen, weil man die Temperatur nicht in seiner Gewalt hat und die gereinigten Körner oft verderben. Ist man jedoch dazu gezwungen, so ist es immer besser, die Oefen nur auf einen niedrigen Wärmegrad zu heizen und das Heizen öfter zu wiederholen.

Vorstehende Methoden sind indessen noch unzureichend, um die Körner aus den Zapfen herauszubringen, deren Schuppen so fest aufeinander liegen, wie bei den Cedern. In diesem Falle kommen zwei andere Methoden in Anwendung, von denen man die eine die mechanische, die andere die chemische nennen kann. Erstere besteht darin, daß der Stiel so nahe als möglich an der Basis des Zapfens abgeschnitten und letzterer in einem Schraubenstocke oder auf andere Weise so befestigt wird, daß er sich nicht drehen kann; dann wird die Spindel des Zapfens mit einem Traubenbohrer, dessen Bohrspitze etwas größer als die Spindel sein muß, der Länge nach durchbohrt, wobei man am unteren Ende des Zapfens beginnt. Auf diese Weise wird die Spindel entfernt und die Schuppen lösen sich leicht.

Das zweite oder chemische Verfahren besteht darin, daß man die Zapfen vollständig in Moos packt, welches immer feucht gehalten wird. Es tritt bald eine Erweichung ein, die Spindel und Schuppen werden langsam durch Gährung zersetzt, die Körner schwellen auf und lassen sich nach Verlauf von 3 Wochen leicht auslösen. Zu gleichem Zwecke kann Heu oder Gras, selbst Sand und Erde benutzt werden, nur ist es eine wesentliche Bedingung, daß die benutzten Materialien beständig feucht erhalten werden. Dieses Verfahren kann jedoch nicht vor sich gehen, ohne daß die Körner selbst angeregt werden und in das erste Stadium des Keimens treten. Es ist daher nur dann anzuwenden, wenn die Körner unmittelbar nach der Auslösung ausgesäet werden können.

Sind die Körner aus den Zapfen ausgelöst, so wird, bevor die Aussaat vorgenommen werden kann, noch eine Bearbeitung nothwendig, nämlich das sogenannte Aus- oder Abflügeln des Samens. Es sind die Samenkörner von Abies, Cedrus, Larix, Picea, Tsuga und fast aller Pinus geflügelt, und Aus- oder Abflügeln nennt man das Verfahren, die Flügel zu entfernen. Es

werden zwei Methoden angewendet, von denen man ebenfalls die eine als die chemische, die andere als die mechanische bezeichnen kann. Erstere besteht darin, daß die aus den Zapfen ausgelösten Körner leicht angefeuchtet und zu einem Haufen zusammengeschichtet werden. Es stellt sich bald eine Erwärmung ein, die Hüllen schwellen auf und stoßen die Flügel ab. Ist dieses geschehen, so werden die Körner umgerührt und auseinander gebreitet, damit sie wieder abtrocknen. Jedoch ist dieses Verfahren nachtheilig. Die Hüllen können nicht anschwellen ohne in Folge einer Wärmeentwickelung, dieselbe ist der Anfang einer Zersetzung, und die auf diese Weise abgeflügelten Körner sind immer mehr oder weniger angeregt. Es ist demnach auch nur dann anzuwenden, wenn unmittelbar nach der Abflügelung die Aussaat geschehen kann.

Das zweite oder mechanische Verfahren besteht darin, daß die Körner zwischen den Händen leicht gerieben oder in einen Sack gethan werden, auf welchen man mit einem Stecken schlägt. Obgleich dieses Verfahren nicht ganz ohne Nachtheil ist, weil dabei die Körner leicht beschädigt werden, so ist es doch vorzuziehen und giebt bei der nöthigen Vorsicht einen guten Erfolg. Bei beiden Verfahren läßt man die Körner abtrocknen, wenn sie feucht sind, und schwingt sie aus, um die Kerne von den abgelösten Flügeln zu sondern und zu reinigen; letztere sind dann zur Verwendung vorbereitet.

c. Die Keimfähigkeit des Samens und die zur Aussaat günstigste Zeit.

Die Dauer der Keimfähigkeit des Samens der Nadelhölzer ist sehr veränderlich und weicht sehr ab je nach den einzelnen Gattungen. Im Allgemeinen ist der frischeste Samen immer der beste und je frischer derselbe bei der Aussaat ist, desto günstiger ist das Resultat, ja es giebt Fälle, wo einige Arten noch 6, 8, selbst 10 und 18 Jahre nach der Ernte gekeimt haben; doch ist das nur einzeltene Ausnahme von der Regel, daß es immer besser ist, frisch gesammelten Samen zu säen, als älteren zu verwenden.

Gewisse Arten können während eines ziemlich langen Zeitraumes ihre Keimfähigkeit bewahren, bei andern ist es gerade das Gegentheil. So müssen die nackten Samen, d. h., welche nur von einer schwammigen und fleischigen Hülle umschlossen sind, wie von Cephalotaxus, Gnetum, Juniperus, Podocarpus, Tingko, Taxus u. s. w. gleich nach der Reife ausgesäet werden, denn wenn man sie dürren werden läßt, so erfordert das Keimen mehr Zeit und wird sogar zweifelhaft. Die Samen von Abies, Callitris, Cryptomeria, Cupressus, Frenela, Libocedrus, Sequoja, Taxodium, Thuya, Thujopsis, Tsuga u. s. w. gehen nur im ersten Jahre nach der Reife gut auf. Freilich giebt es Ausnahmen, doch sind dieselben vereinzelt und unwichtig. So wurde Samen von Cupressus Goveniana von Hartweg in Califonien gesammelt ungefähr 5 Jahre nach dem Einsammeln ausgesäet; von 300 Körnern gingen 22 auf und zeigten eine schöne und kräftige Vegetation. Die Körner waren aus den Zapfen ausgelöset, jedoch gut in Papier gehüllt aufbewahrt worden.

Unter allen scheinen die Samen von Araucaria am schnellsten ihre Keimfähigkeit zu verlieren; sie müssen gleich nach der Reife gesäet oder eingeschichtet werden, wenigstens wenn sie nicht gut verpackt auf dem geradesten und kürzesten Wege aus dem Vaterlande eingeführt werden können. Die Körner von Araucaria excelsa scheinen am reizbarsten zu sein, denn sie gelangen zu uns fast nie in einem brauchbaren Zustande. Diese Art wird deshalb fast nur als junge Pflanze aus ihrem Vaterlande eingeführt.

Von allen Sämereien der Nadelhölzer scheinen die Pinus noch am längsten ihre Keimfähigkeit zu bewahren. Indessen hängt es auch von gewissen Bedingungen ab, die mehr oder weniger beachtet eine größere oder geringere Dauer zur Folge haben. Es erhalten sich bei allen Nadelhölzern die Körner weniger lange, wenn sie aus den Zapfen ausgelöset sind, als wenn sie in ihnen bleiben; sie erhalten sich noch weniger, wenn sie nach der Auslösung abgeflügelt sind. Man kann als Regel für die beste Erhaltung und Aufbewahrung der Samen hinstellen: daß man die Körner in den Zapfen läßt, diese an einem trockenen Orte aufbewahrt und sie nicht, um Erwärmung zu verhüten, aufeinander gehäuft. Bei solcher Behandlung werden die Körner von Pinus, Cedrus, Tsuga noch theilweise im zweiten Jahre gut sein; ebenso unter denselben Voraussetzungen die von einigen Abies. Die Körner von Pinus behalten ihre Keimfähigkeit 7—8 Jahre und vielleicht noch länger. Die Körner von Pinus muricata, in den Zapfen aufbewahrt und am Ende des achten Jahres ausgesäet, gingen alle auf und brachten kräftige Pflanzen. Körner von Pinus Pinaster, ebenso aufbewahrt und am Ende des vierzehnten Jahres ausgelöset und ausgesäet, keimten zum dritten Theile, jedoch zeigten die jungen Pflanzen nur eine kümmerliche Vegetation, was auf die Erschöpfung des Samens und auf die äußerste Grenze der Keimfähigkeit hindeutet. Deshalb ist wohl die letzte Grenze, bis zu welcher die Körner keimfähig sind, das zwölfte Jahr und je älter sie sind, desto schwächere und kraftlosere Pflanzen bringen sie hervor.

Die sorgfältige Aufbewahrung und der Reifegrad, in welchem die Samen gesammelt sind, können die Dauer der Keimfähigkeit verlängern oder vermindern. Wenn z. B. die Früchte in dem Augenblicke des Reifwerdens gesammelt sind, so werden sie sich länger halten, als wenn sie am Baume hängen bleiben, bis sie sich von selbst ablösen. Mehrere Arten behalten ihre Zapfen noch mehrere Jahre nach dem Ausreifen der Körner, und es kommt vor, daß sich die Zapfen erst im dritten, bisweilen sogar im vierten Jahre öffnen. Unter diesen Umständen kann sich im Innern der Zapfen Wärme entwickeln und die Körner können den Anfang zum Keimen gemacht haben, wie sich oft bei den Zapfen der Cedern gezeigt hat. Natürlicher Weise erhalten sich bereits angekeimte Körner weniger lange als solche, welche unmittelbar nach der vollendeten Reife gesammelt werden.

Zur Erhaltung der Samen ist es eine wesentliche und selbst unerläßliche Bedingung, mögen die Körner ausgelöset oder noch in den Zapfen eingeschlossen sein, daß sie gegen jede Feuchtigkeit geschützt und soviel als möglich den Einwirkungen der Atmosphäre entzogen werden. Auch ist es erwiesen, daß die Körner sich länger halten, wenn sie in den Zapfen bleiben, als wenn sie ausgelöset werden, und daß unter den letzteren die nicht abgeflügelten sich im Allgemeinen besser erhalten lassen, als wenn das Gegentheil der Fall ist.

Trotz aller angewandten Aufmerksamkeit und Sorgfalt wird der Züchter oft in seinen Erwartungen getäuscht, indem er trotz reichlicher Aussaat nur eine verhältnißmäßig geringe Anzahl von Pflanzen erhält, oder mit andern Worten, die Körner schlecht keimen. Die Ursache davon liegt in der Eigenthümlichkeit der Nadelhölzer, daß sie auch ohne befruchtet zu sein, dem Anscheine nach vollkommen ausgebildete Zapfen tragen, deren Körner jedoch hohl oder taub und daher nicht keimfähig sind. Man wird dies nur dann gewahr, wenn man die Körner durchschneidet, sonst kann man die tauben oder unfruchtbaren von den befruchteten und keimfähigen dem äußern Ansehen nach nicht unterscheiden. Erfahrungsgemäß ist es, daß im Durchschnitte von den Samen der Nadelhölzer nur 50% keimen, was als ein sehr günstiges Resultat betrachtet wird. Gewissenhafte Händler geben bei Anbietungen von eingeführten Sämereien ausländischer Nadelhölzer immer den Prozentsatz der Keimfähigkeit an, der sich nach angestellten Proben bei ihnen herausgestellt hatte.

Der zur Aussaat günstigste Zeitpunkt tritt gleich nach dem Reifwerden des Samens ein, besonders bei Abies, Araucaria, Arthrotaxis, Callitris, Cryptomeria, Cunninghamia, Frenela, Libocedrus, Sequoja, Taxodium, Thuya, Tsuga u. s. w., welche unmittelbar oder bald nach der Ernte ausgesäet werden müssen. Da indessen der größte Theil im Herbst reift, so können die Samen ohne Nachtheil bis zum Frühjahre aufbewahrt werden. Dasselbe gilt von denen, welche von einer markigen oder fleischigen Hülle umgeben sind, z. B. von Cephalotaxus, Dacrydium, Gnetum, Podocarpus, Gingko, Taxus, Torreya u. s. w., doch können dieselben sorgfältig aufbewahrt noch im zweiten Jahre keimen, aber sie werden dann um so länger liegen, weniger regelmäßig aufgehen, sogar in den meisten Fällen ausbleiben und um so weniger keimen, je länger der Zeitpunkt der Aussaat von dem der Ernte entfernt ist.

Der Frühling, d. h. die Zeit von Ende Februar oder Anfang März bis Anfangs Mai ist im Allgemeinen die günstigste Zeit zur Aussaat, wenn die Samen einer Art angehören, welche sogleich zu keimen beginnt; denn die jungen Pflanzen können sich im Laufe des Sommers kräftigen und verpflanzt werden, so daß sie vor dem Winter noch anwurzeln können. Sämereien, die länger liegen, ehe sie aufgehen, wie solche mit harter Schale, können im Herbst gleich nach der Reife ausgesäet und in einem temperirten oder warmen Hause überwintert werden, wo sie durch die Wärme angeregt bis zum Frühjahre ihre Keime entwickeln. Den Sämereien im freien Lande giebt man eine gute schützende Winterdecke.

Die zum Keimen erforderliche Zeit richtet sich nach der besonderen Beschaffenheit der Körner und nach den verschiedenen Verhältnissen, in denen sie sich befinden. Die Körner einer Species werden zum Keimen mehr oder minder Zeit gebrauchen, je nachdem sie einer höhern oder geringeren Temperatur ausgesetzt sind, je nachdem sie sich in einem trockenen oder feuchten Medium, in freier Luft im Kalten, oder unter Fenstern auf einem warmen Beete befinden. Allein wenn auch alle diese Umstände gleich sind, so wird doch ihre besondere Eigenthümlichkeit große Abweichungen im Erfolg herbeiführen. So gehen die Körner mit dünner Schale wie Abies, Actinostrobus, Callitris, Cedrus, Cunninghamia, Cupressus, Frenela, Sequoja, Thuya u. s. w. in einem Zeitraume von kaum 3 Wochen bis höchstens 1 Monat auf; die von Podocarpus brauchen 2—3 Monate; die von Juniperus und Taxus gehen erst im zweiten Jahre auf.

Unter den Körnern der Pinus wechselt die Zeit ebenfalls nach der Stärke und Beschaffenheit der Schale. Die dünnschaligen gehen nach 5—6 Wochen auf; ist die Schale jedoch stark und knochig, wie bei Pinus Coulteri, Cembra, Sabiniana, so keimen sie erst nach 2—3 Monaten, oft noch weit später. So keimten von einer Aussaat von Pinus Sabiniana die ersten ungefähr in 6—8 Wochen, andere Körner gingen von dieser Zeit an bis zu etwa einem Jahre nach und nach auf. Körner von Pinus Cembra gingen erst im zweiten Jahre auf. Man darf deshalb die Aussaaten der Nadelhölzer nicht eher wegwerfen, als bis man sich sorgfältig überzeugt hat, daß sie wirklich schlecht sind.

d. Die Aussaat.

Für das Aussäen der Samen der Nadelhölzer gelten dieselben Regeln, wie sie für die Aussaat der Samen der laubabwerfenden Sträucher und Bäume in der Einleitung Seite 11 und 19 entwickelt worden sind. Kleinere Aussaaten macht man wohl immer in Töpfen oder Kästen, aber für zärtliche, im Freien nicht ausdauernde Arten sind allein Kästen anwendbar. Man verwendet eine

leichte etwas sandige Erde, die Heideerde ist die geeignetste. Je nach der Quantität des auszusäenden Samens nimmt man Näpfe, Töpfe oder hölzerne Kästen. Letztere sind gewöhnlich 62 Centim. lang, 31 Centim. breit und etwa 15 Centim. hoch und am Boden mit Abzugslöchern versehen. Man bedeckt den Boden mit einer Lage Scherben, welche einen Abzug bilden und das Durchfließen des überflüssigen Wassers erleichtern, füllt sie etwa bis 2 Centim. vom Rande mit obiger Erde und drückt sie leicht an. Nachdem so alles vorbereitet ist, streut man die Körner aus, bedeckt sie mehr oder weniger je nach ihrer Stärke mit Erde, jedoch im Allgemeinen wenig, wenn man Sorge trägt, die Erde beständig feucht zu erhalten, und stellt sie dann entweder unter Fenster in einen Kasten oder in ein Glashaus oder auf ein warmes Beet. Letzterer Standort ist vorzuziehen, weil er das Keimen der Körner beschleunigt, und es kann sich ohne Nachtheil die Wärme des Bodens bis auf + 24° R. steigern. Durch letzteren Standort wird besonders das Keimen solcher Körner beschleunigt, welche mit einer sehr harten und knochigen Schale, wie Pinus Sabiniana, versehen sind. Sobald die Körner zu keimen beginnen, muß man durch fleißiges Lüften und allmäliges Gewöhnen an einen kälteren Standort die jungen Pflänzchen vor dem Ueberspindeln bewahren.

Die Körner mit harter Schale keimen überhaupt sehr schwierig, sie bedürfen einer besonderen Aufsicht; durch folgendes Verfahren gelangt man sicherer zum Ziele. Nachdem die Töpfe oder Näpfe mit Heideerde gefüllt sind, legt oder steckt man die Körner nahe beieinander, indem man das zugespitzte Ende nach unten bringt, und senkt die Gefäße bis an den Rand in die Lohe oder Erde eines Mistbeetes mit dem oben angegebenen Wärmegrade. Wenn die Körner zu keimen beginnen, was man leicht an ihrem Anschwellen erkennen kann, muß man sie täglich untersuchen, um alle, welche in der Entwickelung fortschreiten, nach und nach herauszunehmen. Man faßt die Körner zwischen Daumen und Zeigefinger und hebt sie behutsam heraus. Trotz aller Sorgfalt geschieht es oft, daß dabei die Würzelchen verletzt werden, doch schadet das nicht und beeinträchtigt nicht im geringsten die fernere Entwickelung. Die herausgenommenen angekeimten Körner oder jungen Pflänzchen werden wieder in Töpfe mit Heideerde, am besten einzeln in kleine Töpfchen gepflanzt, in Kästen gestellt und einige Zeit lang gegen den Zutritt der frischen Luft abgeschlossen, an welche man sie im Verlaufe der weiteren Entwickelung nach und nach gewöhnt.

Unter den Körnern mit harter Schale keimen einige erst nach 5 oder 6 Monaten oder noch später. Während dieser langen Zeit versauert leicht die Erde und wird dann zur Ernährung untauglich. In solchem Falle kann man dieselbe durch frische ersetzen, mögen die Körner gekeimt haben oder nicht, zugleich kann man damit eine Prüfung der Körner verbinden, um die tauben von den keimfähigen zu sondern. Erstere erkennt man daran, daß bei der Herausnahme an denselben eine größere oder geringere Quantität Erde haften bleibt, während letztere sich leicht ablösen und glatt und rein herauskommen. Sie werden wieder in mit frischer Erde gefüllte Töpfe gelegt.

Man kann die Körner mit harter Schale auch einem der in der Einleitung Seite 10 beschriebenen Keimungsprozesse unterwerfen. Auch wird häufig folgendes Verfahren angewendet. Man legt die Körner einige Zeit lang in lauwarmes Wasser, um die Umhüllung ein wenig zu erweichen, und preßt dann vermittelst eines Nußknackers den Theil des Kernes, aus welchem das Würzelchen heraustritt, das am meisten zugespitzte Ende, und zwar, indem man das Korn auf die schmalste Seite legt und durch einen mäßigen Druck die Schale der Länge nach in 2 Theile spaltet, worauf sie wie andere Samenkörner der Erde anvertraut werden; natürlich darf damit keine Verletzung des inneren weicheren

Kernes verbunden sein. In Ermangelung eines Nußknackers erreicht man mit einem Hammer dasselbe Resultat, doch muß die Prozedur mit noch größerer Vorsicht ausgeführt werden.

e. Das Pikiren oder Verstopfen.

Sind die ausgesäeten Körner aufgegangen und die jungen Pflänzchen so groß geworden, daß man sie mit Bequemlichkeit fassen kann, so ist es sehr gut, wenn sie aus den Saatgefäßen herausgenommen und verpflanzt, oder wie der Gärtner sagt, pikirt werden. Es ist zu dieser Arbeit unbedingt nothwendig, daß die Pflänzchen noch jung sind und die Wurzeln sich noch nicht so sehr entwickelt haben, weil dieselben durch die Herausnahme zu sehr beschädigt werden könnten. Der Zeitpunkt richtet sich nach dem frühern oder spätern Keimen der Körner und muß so zeitig geschehen, daß die jungen Pflanzen vor dem Winter noch zeitig anwurzeln können. Bei den Arten, die lange liegen, ehe sie keimen, und die sich um so viel später entwickeln, ist es besser, mit dem Pikiren bis zum nächsten Frühjahre zu warten.

Die jungen Pflanzen können entweder zu mehreren in Näpfe oder, was das Beste ist, einzeln in kleine Töpfe pikirt werden; je kleiner die Töpfe sind, um so bessere Ballen werden die Pflanzen bilden und um so besser gedeihen. Man pflanzt sie in dieselbe Erde, wie für die Aussaat angegeben ist; dieselbe muß für Topfkultur immer leichter sein, und deshalb bedient man sich auch der Heideerde in reinem oder vermischtem Zustande. Nach geschehener Arbeit stellt man sie in einen Kasten unter Glas, hält diesen Anfangs behufs schnellerer Anwurzelung geschlossen und beschattet, und gewöhnt dann die jungen Pflanzen nach und nach an die freie Luft und an die Sonne, worauf man sie später ganz und gar der freien Einwirkung der Atmosphäre aussetzt.

f. Fernere Kultur der Samenpflanzen und Behandlung in der Baumschule.

Wenn die Pflanzen nach der vollständigen Bewurzelung der freien Luft ausgesetzt werden, so dürfen die Töpfe nicht über dem Boden stehen, sondern müssen immer in den Boden eingesenkt werden; dadurch wird verhindert, daß der Ballen jemals ganz austrocknen kann. Zartere Sorten, die freie Luft und Sonne nicht ertragen, müssen einen geschützten Standort erhalten oder so gestellt werden, daß sie leicht beschattet werden können, während man härtere Sorten wenn möglich an einen ganz freien Ort und in die Sonne stellt. Der Boden, in den die Töpfe eingesenkt werden, muß locker sein, damit er das überflüssige Wasser leicht aufsauge, wozu Sand und selbst Haideerde, wenn man sie haben kann, am geeignetsten ist. Die eingesenkten Töpfe können 1 Centim. hoch mit Erde oder Sand bedeckt werden, wodurch eine gleichmäßige Feuchtigkeit erhalten wird. Werden sie tiefer versenkt, so leiden die meisten Arten, einige treiben sogar am Wurzelhalse neue Wurzeln, die sich auf Kosten der im Innern der Töpfe befindlichen Wurzeln zu stark entwickeln uud das Wasser nicht leicht durchdringen lassen. Auch kann man nach dem Versenken die Töpfe mit einer schwachen Laubschicht bedecken; in diesem Falle brauchen die Ränder der Töpfe nicht tiefer als die Oberfläche des Bodens zu kommen.

Mit dem Begießen muß man sehr vorsichtig zu Werke gehen, um so vorsichtiger, je schwächlicher und zarter die Pflanzen sind, und wenn sie nur noch ein geringes Wurzelvermögen haben, oder wenn sie erst kürzere Zeit in den Töpfen stehen und noch nicht vollständig bewurzelt sind. Es ist in allen Fällen ein häufiges Ueberspritzen weit vortheilhafter als ein eigentliches Begießen;

denn wenn für die Pflanzen im freien Lande schon zu große Feuchtigkeit nachtheilig ist und sie augenblicklich krank machen kann, so ist hier ein Uebermaß noch gefährlicher und führt sehr oft zum Tode.

Sobald die rauhe Jahreszeit eintritt, müssen selbst die bei uns ausdauernden und später für das freie Land bestimmten Sorten in die Orangerie an einen luftigen, lichten und trockenen Ort, womöglich dicht unter die Fenster gestellt und während des Winters trocken gehalten werden, d. h. man beschränkt sich nur auf das nothwendigste Begießen, um nur die Pflanzen am Leben zu erhalten. Zu große Feuchtigkeit würde kranke Wurzeln, Schimmel und Tod verursachen.

Die jungen Pflanzen müssen, sobald die Wurzeln den Topf angefüllt haben, umgetopft werden, wobei man ihnen verhältnißmäßig größere Töpfe und nach und nach auch eine kräftigere Erde giebt, indem die Haideerde der Erdmischung in immer kleineren Antheilen beigemengt wird und zuletzt nur die Lauberde vorherrscht, der für größere Pflanzen etwas gut verwitterter Rasenlehm und kräftige Mistbeeterde mit einem entsprechenden Antheile von Sand beigegeben werden kann.

Auch die jungen Pflanzen, welche im freien Lande auferzogen werden, bedürfen des Umpflanzens. Es ist dieses von großer Wichtigkeit und dient dazu, die Pflanzen für das spätere Aussetzen an ihre Bestimmungsorte vorzubereiten und das Anwachsen zu sichern. Wenn man sich nach dem Pikiren der Pflänzchen nur darauf beschränken wollte, die Erde durch gelegentliches Begießen immer feucht und von Unkraut rein zu erhalten, so würden sich die Wurzeln sehr verlängern, sich wenig verzweigen und wenige Haarwurzeln machen, wodurch das Verpflanzen um so schwieriger und das Anwachsen um so unsicherer wird. Um diesem Uebelstande zu begegnen, muß man alljährlich oder wenigstens alle zwei Jahre die Pflanzen aus der Erde nehmen und sogleich wieder einpflanzen. Man kann zu dem Wiedereinpflanzen dieselben Beete benutzen, nur bringt man die Pflanzen ihrer Entwickelung angemessen in den Reihen und diese selbst weiter auseinander. Zu dieser Arbeit benutzt man trübe Tage oder bedeckten Himmel, damit die Wurzeln nicht unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen leiden, überhaupt hat man darauf zu sehen, daß die Wurzeln so wenig als möglich der Luft ausgesetzt bleiben.

Nach dem Wiederpflanzen gießt man tüchtig an, wenn die Erde trocken ist. Später überspritzt man die Pflanzen von Zeit zu Zeit, um die durch die Verdunstung entstandene Einbuße an Feuchtigkeit zu ersetzen. Bei dieser Behandlung erhalten die Pflanzen ein kurzes, stark verästeltes und mit reichlichen Haarwurzeln versehenes Wurzelvermögen, wodurch das spätere Auspflanzen an die Standorte erleichtert und das Anwachsen gesichert wird. Je leichter der Boden ist, um so nothwendiger ist dieses Kulturverfahren. Die geeignete Zeit dazu ist von Ende März bis Anfang Mai.

Dasselbe Verfahren beobachtet man bei allen im freien Lande heranzuziehenden Pflanzen, selbst wenn sie schon größer geworden sind. Das alljährliche oder sich wenigstens alle zwei Jahre wiederholende Herausnehmen und Wiedereinsetzen thut dieselben Dienste, wie die Topfkultur; die dadurch herbeigeführte reichlichere Verzweigung der Wurzeln, indem sie verhindert werden, sich zu sehr zu verlängern, veranlaßt die Bildung eines festen Erdballens, der die Pflanzen zum Versandt und zum schnellen Wiederanwachsen geeignet macht, und gewährt auf der anderen Seite den Vortheil vor der Topfkultur, daß die Wurzeln nicht auf eine bestimmt vorgeschriebene Grenze angewiesen sind, sondern zum Umsichgreifen mehr Spielraum haben und mehr Nahrung herbeiziehen können, wodurch das Wachsthum der Pflanzen begünstigt wird. Beim Versandt ist es nothwendig, daß die Ballen fest umhüllt und eingeschnürt werden, damit die Erde nicht auseinander bröckelt. Eine Umhüllung aus Decken, Bastmatten, Stroh oder ähnlichen Materialien ist immer nothwendig.

In neuerer Zeit hat man angefangen, die zum Verpflanzen, für den Verkauf und Versandt herangezogenen Pflanzen statt in Töpfen oder Gefäßen in Körben bereit zu halten. Man benutzt dazu der Größe der Pflanzen entsprechende aus Weiden locker geflochtene Körbe. Vortheilhafter werden andere biegsame Materialien, wie spanisches Rohr, gespaltene Fichtenwurzeln und ähnliche verwendet, welche eine längere Dauer haben. Benutzt man Weiden, so müssen dieselben entweder geschält oder dürr sein; frische Weiden haben den Nachtheil, daß sie in dem Boden ausschlagen und sich bewurzeln, wodurch den Pflanzen viele Nahrung entzogen wird. Man pflanzt in solche Körbe die im Lande herangezogenen Pflanzen, welche eine Höhe von 1—2 Meter haben können, im August und Anfangs September ein und stellt sie in einen tiefen Kasten, den man zur Beförderung des Anwachsens einige Zeit geschlossen hält, überspritzt sie täglich und beschattet sie bei hellem Sonnenscheine. Die Körbe umgiebt man mit Moos, Sand oder Erde. Solche Arten, die bei uns den Winter im Freien aushalten, bedürfen des Kastens nicht, sondern man stellt sie an einen geschützten und gegen die Mittagssonne beschatteten Ort ins Freie, wobei man die Körbe in gleicher Weise umhüllt. Jene, die zärtlichen Arten, werden in den Kästen überwintert, letztere verbleiben an ihrem Aufstellungsorte, nur bedeckt man die Körbe sammt ihrer Umhüllung mit einer schützenden Laubschicht. Im darauf folgenden Frühjahre gräbt man die Pflanzen mit den Körben in die Erde ein an gegen den Wind geschützten Orten, wo sie bald anwurzeln. Solche Pflanzen werden mit den Körben versendet und mit den Körben an ihre Standorte ausgepflanzt, letztere verfaulen bald in der Erde und stellen der weiteren Ausbreitung der Wurzeln keine Hindernisse entgegen. Man kann das Einsetzen in die Körbe auch im Frühjahre vornehmen, wo dann die eingesetzten Pflanzen mit ihnen wieder in gleicher Weise wie jene in die Erde eingegraben werden.

Es empfiehlt sich nicht, die jungen heranwachsenden Pflanzen mit Stäben zu versehen. Wenn sie auf diese Weise unterstützt werden, so wachsen sie schnell auf oder spindeln, wie man in der Praxis sagt; dagegen stärken und kräftigen sie sich weit besser, wenn sie von Jugend auf sich selbst überlassen bleiben. Allenfalls könnte ein Stab dann zuläßig sein, wenn die jungen Pflanzen starken Luftströmungen ausgesetzt sind. Einige Arten, wie Abies (Tsuga) canadensis und Brunoniana, Cedrus Deodasa und andere haben die Eigenthümlichkeit, daß die äußerste Spitze von Natur immer geneigt ist. Diesen darf man keinen Stab geben, denn in dem Maße, in dem der Baum fortwächst, richtet sich die Spitze auf und wird später gerade und stark, was man vermittelst eines Stabes oft nicht erreicht.

Stäbe sind nur dann zu empfehlen, wenn es sich um seltene Pflanzen handelt, die beschädigt oder verletzt werden könnten, oder bei veredelten Pflanzen, wenn man zu befürchten hat, daß sich die Verwachsung noch nicht vollständig vollzogen habe und das Reis ausbrechen könnte, oder endlich, wenn es sich um Anzucht von aus Seitenzweigen gewonnenen Pflanzen handelt.

Die Kultur der Nadelhölzer im Allgemeinen bietet keine besondere Schwierigkeiten dar; bei gehöriger Aufmerksamkeit und Sorgfalt gedeihen sie schnell und üppig und sind meistentheils zu den schnellwachsenden Baum- und Straucharten zu rechnen. Jedoch bietet ein Punkt viele und oft unüberwindliche Schwierigkeiten, nämlich: bei den Nadelhölzern eine aufrecht strebende Spitze zu entwickeln in dem Falle, daß sie dieselbe verloren haben.

Der größte Theil der Pflanzenfamilie macht nur einen aufrechten Trieb, aus welchem sich die gewöhnlich im Quirl stehenden Seitentriebe entwickeln. Wenn dieser Trieb abgebrochen ist, so kann er sehr selten durch einen der Seitentriebe ersetzt werden. Indessen kann man sie bei einiger Aufmerksamkeit dazu zwingen und zwar fast ohne Schwierigkeit bei Pinus und Pinea, schwieriger bei

Abies; jedoch bei einigen Gattungen wie Cedrus, Cephalotaxus, Torreya, Tsuga und vorzüglich bei Araucaria ist es fast unmöglich.

Ist der in Frage stehende Baum aus Samen entstanden, so entwickelt der ursprünglich aufrechtstrebende und dazu organisirte Trieb an der abgeschnittenen Stelle einen oder mehrere Triebe, welche gleiche Eigenschaften mit dem ursprünglichen Triebe besitzen, nur muß man der Natur zu Hülfe kommen; dieses bietet je nach der Natur der Gattungen verschiedene Schwierigkeiten. Man muß dann die Seitenzweige, vorzüglich die der Spitze zunächst stehenden, etwas kürzen, um die Entwickelung der aufrechtstrebenden Triebe zu begünstigen. Letztere entwickeln sich (abgesehen von der Gattung des Individuums) um so schwieriger, je länger die Spitze entfernt gewesen ist, weil während dieser Zeit der Saft von seiner normalen Richtung abgewichen ist, der obere Theil ist erhärtet, die Gefäße sind nach und nach verstopft worden und die neuen Triebe gelangen sehr schwer zum Durchbruche. Jener Saft, in seinem Aufsteigen angehalten, vertheilt sich in die Seitenzweige, die sich in ungewöhnlicher Weise entwickeln.

Wenn die Bäume an der gestutzten Spitze keinen aufrechten Trieb austreiben, so muß man als Ersatz einen oder mehrere der kräftigsten und dem abschnittenen Theile zunächst stehenden Zweige aufrichten, an einem Stabe senkrecht befestigen und die nächsten Zweige ein wenig verkürzen, damit jenem Zweige die größtmöglichste Saftmasse zufließen könne. Später wählt man, wenn mehrere Zweige aufgerichtet waren, den kräftigsten und am besten gestellten aus und entfernt die anderen.

Wenn der Baum als Steckling oder Ableger oder als Edelreis von einem Seitenzweige gewonnen ist, so werden dieselben Mittel angewendet, nur ist die Schwierigkeit dann um so größer und oft erreicht man erst durch die peinlichste Sorgfalt und nach Verlauf mehrerer Jahre seinen Zweck. Jedoch bei Araucaria ist alle Kunst und Sorgfalt umsonst; es ist bis jetzt noch nicht gelungen, aus einem Seitenzweige einen solchen aufrechten Trieb zu erzielen, wie Sämlinge es von selbst thun.

II. Die Vermehrung durch Stecklinge.

In Bezug auf die Vermehrung durch Stecklinge bieten die Nadelhölzer vor allen andern Vegetabilien große und fast unüberwindliche Schwierigkeiten, die darin bestehen, daß man nur sehr schwierig einen aufrecht-strebenden Trieb erlangen kann, wenn man zu Stecklingen Seitenzweige benutzt. Dieses ist besonders der Fall bei den Species von Abies, Araucaria, Cephalotaxus, Taxus, Torreya, Tsuga, mehrere Species von Podocarpus u. s. w. Um von diesen Gattungen und Arten einen aufrechtstrebenden Stamm zu erlangen, muß man von einer aus Samen gezogenen Pflanze die äußerste aufrechte Spitze nehmen. Jedoch hat dieser Nachtheil auch wieder seinen Vortheil, indem die Pflanzen, denen man so den Kopf oder die Spitze abgeschnitten hat, veranlaßt werden, wieder neue Triebe an der abgeschnittenen Stelle zu entwickeln, welche dieselbe Neigung haben, aufrecht zu wachsen und deshalb wieder als Stecklinge benutzt werden können. Es ist vortheilhaft zu diesem Zwecke einige Individuen zu halten und zu benutzen, welche man Mutterpflanzen nennt.

Einige Pinus, vorzüglich die mexikanischen, wie P. apulcensis, Ayacahuite, cembroides, Devoniana, Gordoniana, Hartwegii, leiophylla. macrophylla, Montezumae, Russeliana, Teocote, patula u. s. w. bilden an ihrer Basis und oft am Stamme kleine Triebe, die sich niemals sehr entwickeln und als Stecklinge benutzt sehr gut wurzeln.

Als die günstigste Zeit zum Stecklingmachen hat die Erfahrung zwei Zeitpunkte aufgestellt. Der eine ist gekommen, bevor die Bäume zu treiben beginnen, der

andere, welchem der Vorzug zu geben ist, wenn die Vegetation aufhört und die Jahrestriebe hinlänglich gereift sind. Wenn indessen die Mutterpflanzen in einem Glashause stehen, was immer vortheilhaft ist, so kann man ununterbrochen vom September bis Februar und März Stecklinge machen.

Die Stecklinge der Nadelhölzer erfordern dieselbe Aufmerksamkeit, wie die Stecklinge anderer Vegetabilien. Nachdem die Basis der Triebe glatt geschnitten ist, entfernt man alle Nadeln, soweit die Stecklinge in die Erde kommen, steckt sie entweder einzeln in kleine mit Haideerde gefüllte Töpfe oder zu mehreren in kleine Näpfe, die gut mit einem Wasserabzuge versehen sind, und stellt sie in beiden Fällen in das Vermehrungshaus unter Glasglocken. Wenn die Stecklinge in den Näpfen bewurzelt sind, trennt man sie und pflanzt sie einzeln in kleine Töpfe; die in einzelne Töpfe gesteckten werden nach der Bewurzelung in größere Töpfe umgesetzt. Das Stecken in kleine Töpfchen ist vorzuziehen, weil dann die im Allgemeinen sehr zerbrechlichen Wurzeln der jungen Pflänzchen nicht Gefahr laufen, beim Auseinandernehmen abgebrochen zu werden. Die eingesetzten Pflanzen werden sogleich wieder unter Glocken gestellt, um das Anwurzeln zu beschleunigen, und dann später nach und nach an die freie Luft gewöhnt.

Von einigen Arten, wie von Taxus, Sequoja u. s. w., kann man auch Stecklinge im Freien machen. Das Verfahren ist dasselbe, jedoch anstatt die Stecklinge in ein Glashaus und warm zu stellen, steckt man sie im Schatten in's Freie unter Glasglocken. Dazu ist der Herbst die passendste Zeit, jedoch müssen sie im Winter gegen den Frost geschützt werden.

Da die meisten Arten zur Bewurzelung einer langen Zeit bedürfen, so muß man in allen Fällen, in denen sie über zwei Monate dauert, mit der Erde wechseln, indem man sie durch frische ersetzt. Die Erde wird durch das Begießen, durch die höhere Wärme des Vermehrungshauses, durch die unter den Glocken eingeschlossene Luft zersetzt und dadurch der Entwickelung der Wurzeln eher schädlich als nützlich. Man kann die eingetretene Zersetzung der Erde leicht daran erkennen, daß der Callus, obgleich oft gut ausgebildet, schwarz wird, dann entwickeln sich die Wurzeln nur mit größter Schwierigkeit. Wenn man dagegen die Erde wechselt und die Töpfchen wieder unter Glocken stellt, so werden sich die Wurzeln bald bilden und einen vollständigen Erfolg liefern. Das fernere Verfahren in der Kultur ist, wie bei den Samenpflanzen gezeigt ist.

III. Die Vermehrung durch Ableger.

Das Verfahren ist dasselbe, wie bei dem Ablegen der Laub abwerfenden Sträucher und Bäume. (Man sehe die Einleitung Seite 18—21.)

Wenn die Mutterpflanze hoch ist, so biegt man sie ganz und gar herunter, oder man legt nur einzelne Zweige nieder, wenn der zu vermehrende Baum zu groß ist, um ein allgemeines Biegen zu gestatten. Die Zweige werden eingeschnitten und behandelt, wie man mit schwer wurzelnden Pflanzen verfährt, und in der Erde durch Pflöcke oder Haken befestigt. Soweit der Zweig in die Erde kommt, werden die Nadeln entfernt.

Wenn die zu vermehrenden Pflanzen in Töpfen oder Kästen stehen, oder selbst wenn sie im freien Lande sind und man sie weder verstümmeln noch entstellen will, so macht man die Ableger in der Luft, d. h. man bringt um den Baum auf Stützen Töpfe mit Erde an, in welcher man die zur Vermehrung bestimmten Zweige befestigt.

Die Vermehrung der Nadelhölzer durch Ableger ist weniger leicht, als die durch Pfropfen, führt jedoch oftmals schneller zum Ziele, als durch Stecklinge, und hat vor diesen den großen Vortheil eines fast immer gewissen Erfolgs. Außerdem

kann man wurzelächte Exemplare von einigen Arten erhalten, die gar nicht oder doch sehr schwer aus Stecklingen wachsen, wie Dammara orientalis, einige Podocarpus, z. B. P. ferruginea u. s. w.

IV. Die Vermehrung durch Veredelung.

Die erste Bedingung eines guten Erfolgs ist eine angemessene Auswahl der Unterlage, welche jung, kräftig und besonders gut bewurzelt sein muß. Man verwendet daher dazu aus Samen erzogene Pflanzen. Nicht minder wichtig und selbst unerläßlich ist es für den Erfolg der Operation, daß das Edelreis zu der Unterlage oder dem Wildlinge in inniger Beziehung stehe, d. h., daß zwischen den beiden Gewächsen eine möglichst vollkomme Uebereinstimmung herrsche.

Wenn irgend möglich, muß man zur Unterlage eine Art derselben Gattung, welche man zu vermehren gedenkt, wählen, immer in der Voraussetzung, daß sie in Stärke und Vegetation fast gleich sind. Im entgegengesetzten Falle wählt man unter den benachbarten Gattungen die Art, welche zu der zu veredelnden die meisten Beziehungen hat. So muß man z. B. unter den Pinus, deren Arten sehr zahlreich sind, unabhängig von der Gattung und Stärke, die möglichst gleich sein müssen, noch als für den Erfolg sehr wesentlich in Betracht ziehen den Wuchs und die Uebereinstimmung der Nadeln, d. h. die Aehnlichkeit des ersteren nud die Anzahl der letzteren, denn je nachdem alle diese Einzelheiten mehr oder weniger beachtet werden, wird auch der Erfolg mehr oder weniger befriedigend sein.

Die Pinus-Arten mit silberfarbigen Nadeln müssen auf Unterlagen mit silberfarbigen Nadeln veredelt werden. Für die Pinus mit 5 Nadeln in jeder Scheide kann man Pinus Strobus, Cembra, excelsa u. s. w. wählen, indessen hat die Erfahrung gezeigt, daß P. Strobus eine widerspenstige Unterlage ist, auf der nur eine sehr kleine Anzahl von Arten annimmt. P. cembra dagegen paßt für die größere Anzahl derselben, doch hat sie das Unbequeme, daß sie sehr langsam wächst. P. excelsa ist ebenfalls sehr geeignet, jedoch ist sie noch etwas selten, um häufig als Unterlage verwendet zu werden. Für die Arten mit 2 Nadeln in einer Scheide wählt man unter Pinus sylvestris, Salzmanni, Laricio und austriaca diejenige Art, welche die meiste Analogie mit denen hat, welche man vermehren will. Für die Arten und Varietäten der Untergattung von Pinus halepensis nimmt man als Unterlage Pinus pyrenaica, Bruttia u. s. w. Will man ferner kleine Arten mit 3 Nadeln in einer Scheide vermehren, wie Pinus Bungeana. cembroides, Fremontiana, so verwendet man als Unterlage Pinus Llaveana, deren Charactere in der Vegetation wie in der Wuchsart fast dieselben sind.

Die größte Schwierigkeit in der Wahl der Unterlage liegt in den Pinus-Arten mit 3 Nadeln der Untergattung Taeda und denen mit 5 Nadeln. Man ist bei diesen sehr oft gezwungen, Ausnahmen von der Regel zu machen und nicht auf Verwandschaftsverhältnisse Rücksicht zu nehmen, da man in diesen Gruppen noch keine Art hat, die die erforderlichen Bedingungen gewährt. Deshalb veredelt man Pinus Sabiniana, Coulteri, longifolia, filifolia u. s. w., Arten mit 3 oder 5 Nadeln, auf Arten mit 2 Nadeln, und hierzu bieten Pinus austriaca und Salzmanni die besten Unterlagen.

Was eben von den Pinus gesagt ist, findet Anwendung auf alle andern Gattungen der Nadelhölzer; so muß man Picea auf Picea, Abies auf Abies veredeln, und nur wenn eine Gattung nur eine Species umfaßt, oder wenn die Species nicht zu dem beabsichtigten Zwecke geeignet sind, dann wählt man aus der zunächst stehenden Gattung eine Species, welche die meisten Beziehungen zu der zu veredelnden hat.

Für die Wahl der Edelreiser gilt dasselbe, was oben über die Wahl der

Stecklinge gesagt ist, daß man nämlich so viel wie möglich die aufwärts strebende Spitze der zu vermehrenden Pflanzen wählt, wenn man schöne Exemplare erziehen will. Man muß den einjährigen Trieben den Vorzug geben, wenn sie hinlänglich gereift sind, jedoch kann man auch älteres Holz dazu verwenden.

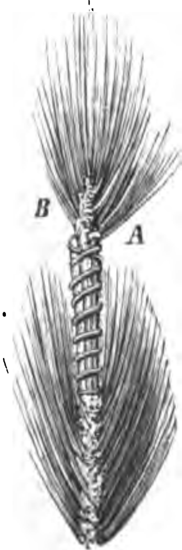
Die verschiedenen Veredelungsweisen für die Nadelhölzer sind:

Das Anplacken (man sehe die Einleitung Seite 33), das Seitenpfropfen (man sehe in Einleitung Seite 28), bisweilen auch, jedoch weit seltener, das gewöhnliche Pfropfen in den Spalt (man sehe die Einleitung Seite 26), denn das damit verbundene Stutzen des Wildlings führt sehr oft seinen Tod herbei, wenigstens wenn man ihn nicht oberhalb eines Quirls von Zweigen durchschnitten und von letzteren einige beibehalten hatte, damit sie den Saft zuführen können.

Die passendste Zeit für diese Arbeit sind die Monate August und September, wenn die Jahrestriebe hinlänglich gereift sind; doch kann das Veredeln auch im Frühjahre vorgenommen werden, ehe der junge Trieb beginnt.

Das Verfahren beim Pfropfen bietet keine besondere Schwierigkeiten. Das Anplacken geschieht wie bei den Camellien, Azaleen, Rhododendrons u. s. w. Beim Seitenpfropfen muß man das Edelreis wie beim gewöhnlichen Pfropfen in den Spalt zurichten, dann macht man etwas schräg und fast der Länge nach an der Seite des Wildlings und ohne die Spitze abzuschneiden einen Einschnitt, in welchen man das Reis einsetzt; die Wunde wird mit Wolle umwickelt. Die Anwendung des Pfropfens in den Spalt ist wegen der oben angedeuteten Schwierigkeiten eine sehr beschränkte.

Bei der einen oder der andern Methode stellt man nach geschehener Arbeit die Pflanzen sogleich unter Glocken in ein Vermehrungshaus. Es ist nicht nothwendig, daß sie auf ein warmes Beet kommen; dies wird sogar nachtheilig, indem sich zu viel Feuchtigkeit auf die Pflanzen niederschlägt und ein Uebermaß derselben der Veredelungsstelle sehr gefährlich ist. Die Temperatur des Glashauses reicht hin zum Anwachsen. Wenn man bemerkt, daß sich auf die veredelten Pflanzen zu viel Feuchtigkeit niederschlägt, so entfernt man die Glocken so lange, als nothwendig ist, um sie abtrocknen zu lassen. Sind die Edelreiser angewachsen, so lüftet man die Glocken während einiger Tage, indem man sie vermittelst Stützen so erhöht, daß die Luft zutreten kann, nimmt sie später vollständig ab, läßt die Pflanzen jedoch noch einige Tage im Hause. Hat man es mit zarten Arten zu thun, für die man einige Nachtheile befürchtet, so behält man sie längere Zeit im Glashause, bis man sie in kalte Kästen unter Fenster stellt und nach und nach an die freie Luft und an die Sonne gewöhnt.



Aus der eben erwähnten Behandlung ergiebt sich schon von selbst, daß die Wildlinge in Töpfen stehen. Stehen die zu veredelnden Pflanzen im freien Lande, so wendet man das Krautpfropfen an. Es wird im Juni und Juli vorgenommen, wenn die Triebe etwa den dritten Theil ihrer jährlichen Entwickelung erreicht haben und noch nicht holzig geworden sind, und unterscheidet sich nur dadurch von dem Pfropfen in den Spalt. Der Gipfeltrieb des Wildlings wird mit einem sehr scharfen Messer durchschnitten, die Nadeln werden soweit, als das Edelreis eingesetzt werden soll, entfernt bis auf einige Büschel an der Spitze des Abschnittes, welche dazu bestimmt sind den Saft herbeizuziehen (A auf

der Abbildung). Man spaltet den Wildling von oben nach unten etwas tiefer, als dies der Schnitt des Edelreises verlangt. Letzteres (B auf der Abbildung) hat die gleiche Consistenz wie der Wildling, eine Länge von etwa 6—10 Centim., kann gleiche Stärke mit dem letzteren haben, darf jedoch niemals stärker, eher etwas schwächer sein und wird in der gewöhnlichen Weise wie beim Spaltpfropfen zugeschnitten, nachdem man die Nadeln von dem untern Theile, so weit es beschnitten wird, entfernt hatte. Ist das Edelreis von gleicher Stärke mit dem Wildlinge, so wird es auf beiden Seiten gleichmäßig verjüngt. Nach dem Einschieben des Reises wird ein Verband von Wolle umgelegt, der unter den an der Spitze des Spaltes stehen gebliebenen Nadeln beginnt und nur so fest angezogen wird, daß er nicht einschneidet. Man verklebt die der Luft ausgesetzten Stellen mit Pfropfwachs und umgiebt die gepfropfte Stelle und das Reis mit einem Papiersack, welcher unterhalb der Veredelungsstelle befestigt wird. Nach 4 bis 6 Wochen macht man in das Papier an der der Sonne entgegengesetzten Seite ein Loch und nach weiteren 3 bis 4 Wochen entfernt man es und schneidet die oberen nicht verwachsenen Theile des Wildlings mit den stehengebliebenen Blättern glatt. Auch ist es zu empfehlen, das Edelreis an einen Stab zu befestigen, so lange man ein Ausbrechen desselben zu befürchten hat. Die Messer müssen sehr scharf und nach jedem gemachten Schnitte von dem Safte gereinigt werden. Diese Veredelungsmethode wird besonders bei den Pinus-Arten mit mehreren Nadeln in einer Scheide angewendet.

V. Die Pflanzzeit und allgemeine Behandlung der Nadelhölzer.

Das Frühjahr, d. h. der April und Mai, wenn die Bäume ihre jungen Triebe entwickeln, wird in erster Linie als die beste Zeit zum Verpflanzen angenommen, in zweiter Linie der Spätsommer von Mitte August bis Mitte September. Ob dem einen oder dem andern Zeitpunkte der Vorzug zu geben sei, hängt von den klimatischen Verhältnissen ab. In der Nähe des Meeres, wo die Luft gewöhnlich mit Feuchtigkeit und in Folge dessen der Boden mit derselben reichlich versehen ist, wird es vortheilhafter sein im April und Mai zu pflanzen, wo der Boden bereits hinreichend durch die höhere Lufttemperatur erwärmt und zur Ernährung befähigter ist. Dasselbe ist der Fall in nördlichen Gegenden, wo die übergroße Nässe während des Winters den im Spätsommer gepflanzten Individuen, die sich nicht hinreichend einwurzeln konnten, nachtheilig werden könnte. In südlichen Gegenden dagegen, wo das Frühjahr sehr häufig trocken und dürr ist, die Sonne den Tag über den Boden sengt und oft auch noch trockne Winde die Bodenfeuchtigkeit aufsaugen und die Vegetabilien erschöpfen, ist es vortheilhafter, im Spätsommer zu pflanzen, weil hier die Nächte schon länger und kühler werden und den bei Tage durch die Ausdünstung entstandenen Verlust an Feuchtigkeit besser ersetzen können.

Außer den klimatischen Verhältnissen hat noch das Verhalten der einzelnen Arten auf die Pflanzzeit selbst Einfluß. Die Sommerpflanzung empfiehlt sich hauptsächlich nur für die Gattung Abies, Picea und Thuya. Von Pinus lassen sich die wenigsten im Spätsommmer verpflanzen, am besten noch Pinus Strobus. Pinus nigra, austriaca und verwandte Arten gehen zu jener Zeit gepflanzt meistens zu Grunde. Larix ist mit Sicherheit auch nur im Frühjahre zu verpflanzen und zwar zeitiger als alle anderen Nadelhölzer, da sie früher treibt und bei späterem Pflanzen die Triebe sehr von der Sonne leiden. Von den Cupressineen läßt sich Thuya occidentalis gut im Sommer verpflanzen; sie hält dann sogar strenge Winter besser aus, wo in Folge der Saftüberfülle bei den

unverpflanzten Individuen oft in der Rinde lange Risse entstehen, so daß sie sich stellenweise vom Holzkörper ganz ablöset (wie wir im Winter 1870/71 zu beobachten die Gelegenheit hatten). Juniperus-Arten, Chamaecyparis, Thujopsis, Biota und andere Cupressineen verpflanzt man mit Sicherheit nur im Frühjahre, kurz vor oder bei Beginn des Triebes. Auch Taxineen sind am sichersten im Frühjahre zu verpflanzen und zwar vor Beginn des Triebes, da sie, während des Triebes verpflanzt, sehr leiden und lange Zeit brauchen, um sich zu erholen.

Sehr gut ist es für das sichere Anwachsen der im Frühjahre zu verpflanzenden Nadelhölzer, besonders für Arten, welche gewöhnlich schlecht Ballen halten, und für größere Exemplare, welche nicht in Körben angezogen oder durch alljährliches Verpflanzen vorbereitet sind, wenn man die Pflanzen Anfangs September im vorhergehenden Jahre mit einem scharfen Spaten in nach der Stärke der Individuen zu bestimmender Entfernung vom Stamme umsticht, ohne den Ballen zu heben. Da bei den Nadelhölzern die Bildung neuer Wurzeln gerade im Herbst sehr lebhaft ist, so entstehen an den durchstochenen Stellen viele junge Wurzeln, welche nicht nur den Ballen zusammenhalten helfen, sondern überhaupt die Pflanzen schneller ernähren können, als wenn der Ballen erst beim Verpflanzen abgestochen wird.

Hauptregel beim Verpflanzen der Nadelhölzer ist es, daß die Pflanzen niemals tiefer gesetzt werden, als sie vorher gestanden haben, und daß die obersten Wurzeln sich dicht unter der Oberfläche des Bodens befinden. Dieses ist um so nothwendiger, je feuchter und sandiger das Terrain ist. Sehr gut ist es, wenn man den frisch verpflanzten Nadelhölzern eine Bodenbedeckung geben kann aus Nadeln, Laub, Spreu u. s. w., wodurch die Ausdünstung der Erde verhindert und das Anwachsen gesichert wird.

Das Herausnehmen der Nadelhölzer aus den Schulbeeten oder aus den Baumschulen muß mit möglichster Schonung der Wurzeln geschehen; beim Wiedereinpflanzen darf man dieselben nicht unnöthiger Weise verkürzen oder beschneiden, vielmehr sucht man sie in ihrer ganzen Ausdehnung und Länge zu erhalten. Man muß jedoch sämmtliche Wurzeln, soweit solche nicht in einem festen Erdballen stecken, einer sorgfältigen Untersuchung unterwerfen und alle eingebrochenen, zerrissenen oder in sonstiger Weise beschädigten Wurzeltheile bis auf ganz gesunde Theile entfernen. Nur darauf hat sich ein Beschneiden der Wurzeln zu beschränken. Die Schnitte müssen immer sehr kurz und glatt sein und mit einem sehr scharfen schneidenden Instrumente gemacht werden. Es ist deshalb dem Messer der Vorzug vor der Scheere zu geben, da letztere trotz ihrer Schärfe und Vorzüglichkeit doch immer einen wenn auch geringen quetschenden Druck auf die äußere Rinde ausübt.

Das Einschlemmen der Wurzeln ist sehr zweckmäßig, namentlich wenn die Pflanzen nur einen geringen oder gar keinen Ballen haben.

Das bei den Laubhölzern angewendete Verfahren, beim Verpflanzen die Krone einem Beschneiden zu unterwerfen, findet auf die Nadelhölzer keine Ausdehnung, auch im Verlaufe des Wachsthums ist es nicht zu empfehlen. Man pflanzt in den Parkanlagen die Nadelhölzer zur Zierde; diese besteht darin, daß der Baum von unten herauf reichlich mit Aesten und Zweigen versehen ist, so daß der Stamm nicht sichtbar wird; je tiefer dieselben herabgehen und je mehr sie sich ausbreiten, um so imposanter ist der Eindruck eines Baumes. Ein Beschneiden der Aeste würde diesen Eindruck sehr stören, um so mehr, als es zur Eigenthümlichkeit dieses Pflanzengeschlechtes gehört, daß mit dem Abschneiden oder Ausbrechen des Verlängerungstriebes eines Astes das Wachsen in die Länge auf-

hört und nur noch die Breitenausdehnung sich fortentwickelt. Man muß deshalb beim Herausnehmen, Fortschaffen und Wiedereinpflanzen sorgfältig darauf achten, daß der Gipfeltrieb jedes Astes unbeschädigt bleibt. Dagegen sind abgestorbene oder abgebrochene Aeste, so wie solche, die eine den Totaleindruck eines Baumes störende Richtung annehmen, zu entfernen.

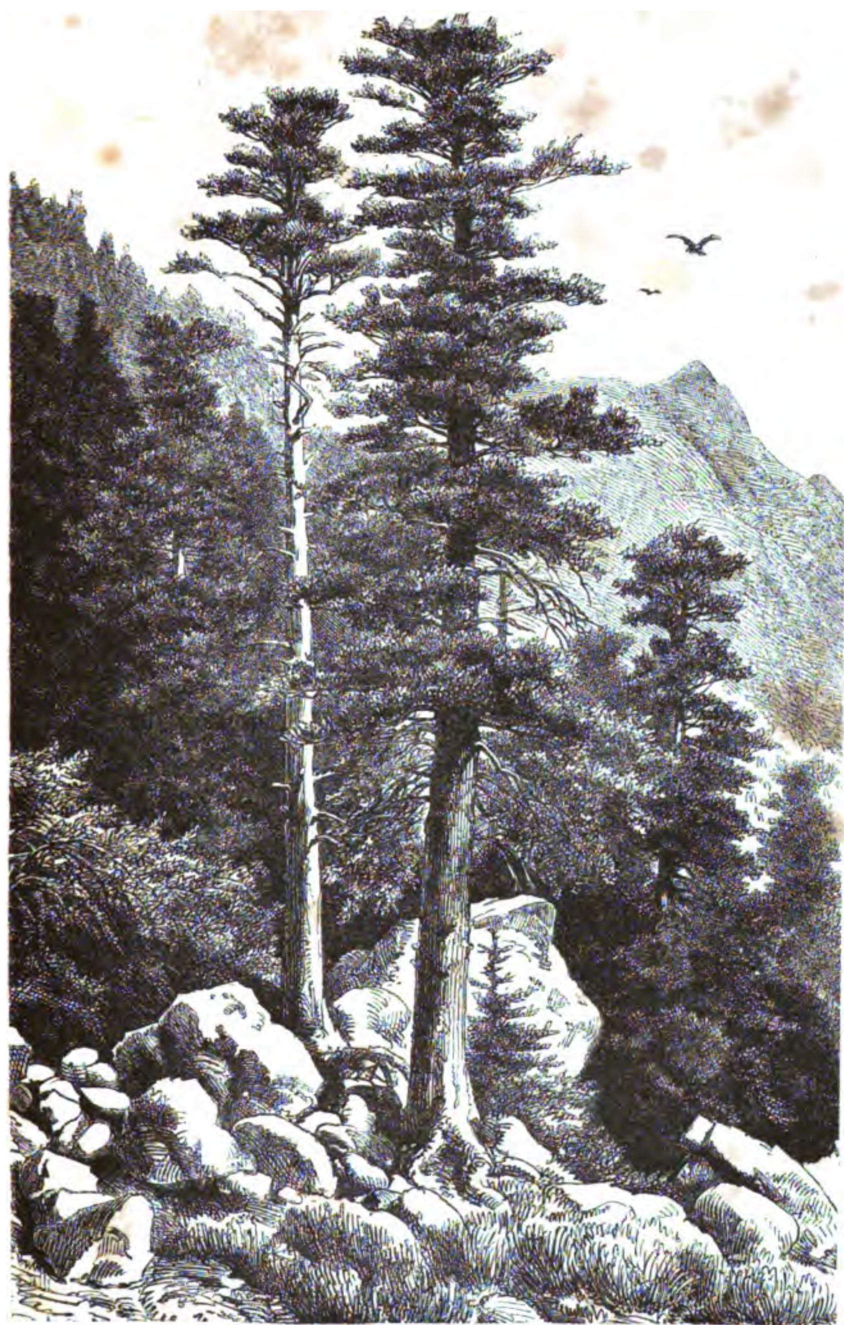
Handelt es sich um Anpflanzungen zum Zwecke des Nutzens, wie Forstanpflanzungen, so werden die Pflanzen beim Einsetzen ebenfalls nicht beschnitten, dagegen ist ein Beschneiden im Verlaufe des Wachsthums und während der Fortentwickelung am Platze. Es kommt hier weniger die Schönheit des Baumes als Einzelpflanze in Betracht, als eine gedeihliche Entwickelung des Stammes als Nutzholz; je glatter und je freier von Astlöchern derselbe ist, um so größer ist der Werth. Dies erreicht man, wenn man die Stämme nach und nach von den Aesten befreit, so lange sie noch jung sind und das Ueberwachsen demnach leichter ist, als wenn die Aeste schon größere Ausdehnungen angenommen haben. Die unteren Aeste sterben ohnehin in Folge des dichten Standes von selbst nach und nach von unten herauf ab, aber es ist immer besser, man wartet diesen Naturprozeß nicht ab, sondern kommt ihm durch rechtzeitiges Abästen zu Hülfe. Wenn man lang aufgeschossene und schlanke Stämme erzielen will, so muß dieses Reinigen von Aesten zeitig und durchgreifend geschehen, soll dagegen der Stamm mehr in die Breite wachsen und gedrungenes festes Holz liefern, so geschieht das Abästen langsamer, indem man längere Zeit die Seitenäste beibehält, welche eine größere Masse Saft herbeiziehen und so die Zunahme des Umfanges befördern. Das Abschneiden muß immer dicht am Stamme und mit glattem Schnitte geschehen, um ein besseres Ueberwachsen zu erleichtern; stehenbleibende und abgestorbene Stumpfe sind oft die Veranlassung zu Krankheiten, wie Krebs, oder veranlassen faule Stellen.

Ganz entgegengesetzt den meisten Laubhölzern ertragen die Nadelhölzer nicht das Abhauen des Stammes zum Zwecke der Erzeugung von Stockausschlag, denn kaum eine einzige Art dieser Familie schlägt dicht über dem Boden abgehauen wieder aus. Ephedra scheint die einzige Ausnahme zu machen. Dagegen können Biota, Cupressus, Juniperus, Picea, Thuya u. s. w. wieder ausschlagen, wenn sie in einiger Entfernung über dem Boden, nicht unter 1 Meter, abgehauen werden, wie die Benutzung derselben zu lebendigen Hecken deutlich beweiset, welche in Folge des Abhauens und alljährlichen Beschneidens nur um so reichlichere Zweige machen und sich buschig ausbilden. Es befinden sich an den unteren Stammtheilen dort, wo früher Nadeln gesessen haben, schlafende Augen, welche durch den von dem übrig gebliebenen Stammtheile herbeigezogenen Säfte zum Leben und Austreiben erweckt werden können. Wenn es daher sich darum handelt, einen Bestand, der sich, wie man sagt, überwachsen hat, zu verjüngen, ohne daß man zu dem in allen Fällen vorzuziehenden Ausrotten und Neubepflanzen schreiten will, so kann man die Stämme bis auf 1 Meter über dem Boden abhauen.

Das Abhauen der Stämme, um als Nutzholz verwendet zu werden, geschieht am vortheilhaften im Winter, bevor der Saft zu steigen beginnt. Es ist dieses die Zeit der Ruheperiode; der Saft ist dann verdickt und hat mit seinen harzigen Theilen die Holzschichten mehr gesättigt, so daß das Holz in Folge dessen dauerhafter ist. Nach dem Abhauen empfiehlt es sich, die Rinde abzuschälen, zu entfernen und am besten zu verbrennen.*) Die Rinde sowohl wie der Raum

*) Sollte jedoch bei Frostwetter das Entrinden zu schwierig sein, so kann man bis zum Frühjahre warten, wo in Folge der gelinden Witterung der in den abgehauenen Stämmen noch vorhandene Saft flüssiger wird, in Folge dessen das Ablösen der Rinde leichter vor sich geht.

zwischen ihr und dem Holze ist die Ablagerungsstätte zahlloser Eier schädlicher Insecten und die Wohnstätte der Larven und auch der ausgebildeten Thiere; mit dem Zerstören der Rinde werden die Eier zugleich vernichtet, die Larven und Thiere verlieren ihren Zufluchtsort und sind eher dem Verderben preisgegeben oder werden leichter ein Raub der Vögel.



Tanne.

Verlag von Wiegandt, Hempel & Parey in Berlin.

ABIES *Linné* — Tanne, Fichte, Hemlockstanne.

Monoecia Monadelphia — Abietaceae.

Namenserklärung. — Keine einzige der versuchten Ableitungen hält die Kritik aus. Wir wollen uns deßhalb auf die Bemerkung beschränken, daß die Römer unter Abies die Weißtanne, unter Picea (von pix, Pech) die Fichte oder Rothtanne verstanden.

Gattungsmerkmale. — Blüthen in Kätzchen. Männliche Kätzchen seitenständig, auf kurzen Stielen, am Grunde von spiralig geordneten Deckblätteern umgeben, Staubgefäße in einen kurzen Stiel verlaufend, beiderseits mit einem der Länge nach aufreißenden Fache. Weibliche Kätzchen (Zapfen) seitenständig, aus später verholzenden Schuppen gebildet, in deren Achseln je zwei Samenknospen an der oberen Fläche eines schuppenförmig ausgebildeten Knospenträgers angeheftet sind; jede Schuppe mit einem Deckblatte (Bractee, Bracteole) nur am Grunde verwachsen. Frucht (gewöhnlich Samen genannt) eine Schließfrucht.

Meistens hohe Bäume, deren Hauptäste unregelmäßig-quirlig stehen; die Nebenäste meist zweireihig. Blätter immer einzeln.

Die hieher gehörigen Bäume ordnen wir in drei Untergattungen:

1. Abies, *Link*, Weiß- oder Edeltannen, mit flachen, mehr oder weniger zweizeilig gestellten, unten auf beiden Seiten des Mittelnervs in der Regel mit einer bläulich-weißen Längslinie, mit meist cylindrischen, aufrechten Zapfen und geflügelten mit den Zapfenschuppen zugleich von der Achse des Zapfens sich ablösenden Früchten (Samen).

2. Picea, *Link*, Fichten, mit viereckigen, seltener seitlich zusammengedrückten, mehr oder weniger rings um die Zweige stehenden Nadeln, und mit am Ende der Zweige überhängenden Zapfen, welche abfallen, ohne daß vorher die Schuppen von der Achse sich ablösen.

3. Tsuga, *Endlicher*, Hemlockstannen, die Zweige entweder unregelmäßig oder doch nicht streng-quirlförmig. Nadeln flach, am oberen Ende feingezähnt, auf der unteren Seite außer dem Mittelnerven bläulich-weiß, meistens zweizeilig. Zapfen klein, am Ende der Zweige überhängend, seltener aufrecht; die Schuppen lösen sich vor dem Abfallen des Zapfens nicht von der Achse desselben ab.

1. Abies nobilis *Lindley*, Amerikanische Edeltanne.

Lat. Syn. — Picea nobilis *Loudon* — Pinus nobilis *Douglas*.
Französisch. — Sapin noble.
Englisch. — The noble Silver Fir, the large-bracted Silver Fir.

Nord-Californien. — Majestätischer Baum, der eine Höhe von 60 bis 70 Meter erreicht und in seinem Vaterlande ausgedehnte Wälder bildet. Stamm kastanienbraun, in den oberen zwei Dritteln seiner Länge bezweigt, mit wagerecht stehenden, deutlich quirligen Aesten. Nadeln dicht um den Zweig herum gestellt, alle nach oben gekrümmt, unten mit stark hervortretendem Mittelnerven,

zu dessen Seiten mit je einer bläulich-silberweißen Längslinie. Zapfen cylindrisch, 16 Centim. lang, mit spatelförmigen, am oberen Ende geschlitzt-gezähnten und in eine lanzettförmige, seitwärts gekrümmte Spitze auslaufenden Deckblättern, welche viel länger sind, als die Zapfenschuppen.

Die Herrlichkeit der von dieser Art gebildeten Wälder wird von Douglas in den glänzendsten Farben geschildert. Auch in unseren Anlagen, in denen sie sich leider erst noch sehr vereinzelt angepflanzt findet, erweist sie sich als eines der edelsten Nadelhölzer und wird hier, hauptsächlich durch den Contrast der silberblauen Unterseite der Blätter, vor grünbelaubtem Gehölz sehr effectvoll. Ihr Werth wird noch besonders dadurch erhöht, daß sie die Kälte des Winters 1870/71 ohne weiteren Nachtheil ausgehalten hat, als daß sie in dem darauf folgenden Sommer keinen Trieb machte; im nächsten Jahre jedoch wuchs sie in alter Kraft weiter.

2. Abies bracteata *Hooker et Arnott*, Deckblätterige Edeltanne.

Lat. Syn. — Pinus bracteata *D. Don* — P. venusta *Douglas* — Picea bracteata *Loudon*.
Französisch. — Sapin à bractées.
Englisch. — The leafy-bracted Silver Fir.

Kalifornien. — Baum von 35—45 Meter Höhe bei 30—60 Centim. Durchmesser, mit schnurgeradem, kastanienbraunem, bis zur Hälfte seiner Länge und darüber sich abästendem, durch die unteren, lang herabhängenden Aeste gedecktem Stamme, während die oberen kurz sind und unregelmäßig abstehen, was dieser Baumgestalt einen pyramidalen Umriß und ein dieser Gattung ungewöhnliches Ansehen verleiht. Nadeln zweizeilig, selten nach oben gerichtet, flach, nur schwach gebogen, 5 Centim. lang, in eine Spitze auslaufend, grasgrün, auf der unteren Fläche mit zwei breiten, bläulich-weißen Längsstreifen. Zapfen 10 Centim. lang, mit dreilappigen Deckblättern, der mittlere Lappen sehr lang, einem schmalen Nadelblatte ähnlich und zurückgeschlagen, so daß der Zapfen an den Fruchtstand einer Banksie erinnert.

Einer der prächtigsten Nadelholzbäume, der leider gegen den deutschen Winter empfindlicher ist, als die vorige Art, wenigstens im Nordosten.

3. Abies amabilis *Forbes*, Liebliche Edeltanne.

Lat. Syn. — Pinus amabilis *Douglas* — Picea amabilis *Loudon*.
Französisch. — Sapin gracieux.
Englisch. — The lovely Silver Fir.

Kalifornien. — Stattlicher Baum von 50 Meter Höhe und darüber, mit brauner Rinde, sehr regelmäßig-quirligen Aesten und glatten unbehaarten Zweigen. Nadeln dicht-zweizeilig, flach, an jungen Zweigen nach oben gerichtet, stumpf, auf der unteren Fläche mit zwei bläulich-silberweißen Längsstreifen, 2½ Centim. lang. Zapfen cylindrisch, 10—12 Centim. lang und 4—5 Centim. breit, mit sehr kurzen und daher eingeschlossenen, am Rande gezähnelten, oft mit aufgesetzter Spitze versehenen Deckblättern.

Dieser herrliche Baum hat eine stark ausgesprochene Aehnlichkeit mit A. Nordmanniana, doch sind seine Blätter etwas kürzer, dicker, steifer, zahlreicher, mehr genähert, weniger breit, und das bläuliche Weiß auf ihrer unteren Fläche ist stärker accentuirt. Das allgemeine Ansehen beider Bäume aber ist dasselbe, so daß man sie bei flüchtiger Betrachtung wohl verwechseln kann.

Was die Winterhärte dieses Baumes anlangt, so hat die Erfahrung gelehrt, daß sie weniger zuverlässig ist, als bei Abies bracteata. Wenigstens hat sie sich an dem Prüfsteine des Winters 1870/71 nicht bewährt.

4. Abies grandis *Lindley*, Große Kalifornia-Tanne.

Lat. Syn. — Pinus grandis *Douglas* — Picea grandis *Loudon*.
Französisch. — Sapin grandissime, Grand Sapin d'Amérique.
Englisch. — The great Silver Fir.

Nordkalifornien. — Majestätischer Baum von 50—70 Meter Höhe mit graubraunem Stamme mit vielen Harzbeulen, mit regelmäßig-quirligen Aesten, die sich etagenförmig aufbauen, wie bei einer Araukarie. Nadeln stumpf, ausgerandet, kammförmig-zweizeilig, von warmer grüner Färbung, 2⅓ Centim. lang, oft sichelförmig gebogen. Zapfen eirundlich, in der Form den Cederzapfen ähnlich, aber mehr verlängert, 8—10 Centim. lang, bei 4 Centim. Durchmesser, mit ovalen, zugespitzten, unregelmäßig-gezähnten, sehr kurzen und daher eingeschlossenen Deckblättern.

Diese herrliche Tanne ist, soweit wenigstens ältere Individuen haben erkennen lassen, gegen Winterkälte ziemlich unempfindlich; dagegen sind im Winter 1870/71 kleinere Exemplare zu Grunde gegangen, wie der Handelsgärtner R. Neumann in Erfurt im deutschen Gartenkalender, Jahrg. 1874 berichtet.

Zu dieser Art muß wahrscheinlich die niedrige Form Abies Gordoniana pumila *Carrière* gezogen werden, über welche *Carrière* in Revue horticole 1869 berichtet. Dieselbe ist ein kegelförmig-pyramidaler, sehr dichter Strauch mit zerstreuten, bisweilen zweizeiligen, nach dem oberen abgestutzten und ganzrandigen Ende sich verbreiternden, oben dunkelgrünen, unten von zwei bläulichweißen Längsstreifen durchzogenen Blättern. Diese Form soll härter sein als Abies grandis, und außerdem den Vortheil gewähren, daß alle aus Seitenzweigen erzogene Individuen sich vertikal erheben, wie Kopfpflanzen.

Um das volle Maß ihrer eigenthümlichen Schönheit zu erreichen, bedarf diese Tanne eines nahrhaften und etwas frischen Erdreiches, z. B. eines reichen Alluvialbodens. Eine vorzeitige Frühjahrsentwickelung, die anderen Arten oft so verderblich wird, hat man bei dieser Tanne nicht beobachtet.

5. Abies lasiocarpa *Lindley*, Rauhzapfige Edeltanne.

Nordamerika, Nordosten. — Raschwachsender Baum von schlankem Wuchse, mit brauner oder grau-brauner Rinde und sehr regelmäßiger und kräftiger Verzweigung und nicht minder kräftiger Belaubung. Nadeln flach, lineal, zweireihig, von ungleicher Länge, gerade, auf beiden Flächen bläulich-grün. Zapfen mit keilförmig-lanzettlichen, am Rande kaum gezähnelten, mit einer pfriemlichen Spitze versehenen Deckblättern.

Diese Art hat unter den Tannen die längsten Nadeln; hierdurch wie durch die abweichende Färbung dieser Nadeln ist sie von Abies grandis gut unterschieden, von einer ähnlichen Art aber, der Pinus concolor *Engelmann*, durch gerade Nadeln, während letztere gekrümmte besitzt.

In der Winterhärte verhält sich Abies lasiocarpa ebenso, wie A. amabilis.

6. Abies magnifica *Murray*, Prächtige Edeltanne.

Französisch. — Sapin magnifique.
Englisch. — The magnificent Silver Tree.

Nördliches Kalifornien. — Dieser Baum, welcher eine der schönsten Edeltannen genannt werden kann, erreicht wahrscheinlich dieselben Dimensionen, wie Abies amabilis, und gewinnt dadurch, daß Aeste und Zweige dicht mit Nadeln besetzt sind, ein besonders compaktes Ansehen. Nadeln kurz, dick, spitz

auslaufend, vierseitig, gekrümmt, von eigenthümlicher, dunkelstahlblauer Färbung, welche vor grünbelaubten Gehölzen von kräftiger Wirkung ist. An jungen Pflanzen sind die Blättern länger, undeutlich vierseitig, von zarterer Beschaffenheit. Zapfen walzenförmig, etwa 22 Centim. lang bei $7^1/_2$ Centim. Breite, Deckblätter keilförmig-lanzettlich, spitz, am Rande ausgefressen, etwas kürzer, als die abgerundeten Schuppen.

7. Abies balsamea *Marshall*, Balsamtanne.

Lat. Syn. — Abies balsamifera *Michaux* — Pinus balsamea *Linné* — Picea balsamea *Loudon*.
Französisch. — Baume de Giléad, Sapin Baumier de Giléad, Sapin mineur.
Englisch. — The Balm of Gilead, Balsam Fir, the American Silver Fir.

Kanada, Neu-Schottland, Neu-England, Alleghany-Gebirge. — Schöner, schnellwüchsiger, schlanker Baum von 12—15 Meter Höhe, von pyramidalem Umriß, mit regelmäßig in Etagen stehenden Aesten und schwärzlich-grauer, durch zahlreiche Harzbeulen unebener Rinde. Nadeln flach-zweizeilig, doch an



Frucht tragenden Zweigen auch nach oben gekrümmt, auf der oberen Seite glänzend-dunkelgrün, unten mit zwei bläulich-silberweißen Längsstreifen, am oberen Ende spitz oder etwas ausgerandet; Knospen mit einem wachsartigen Ueberzuge bedeckt. Zapfen 10—12 Centim. lang, cylindrisch, oben zugespitzt, violett; Deckblätter den gestielten Schuppen zur Hälfte angewachsen, am Rande etwas gezähnt, oben mit einer besonderen Spitze.

Diese Tanne ist das verkleinerte Abbild unserer nordischen Edeltanne. Von ihr, wie von Abies Fraseri, wird der kanadische Balsam (Balsam von Gilead) gewonnen.

Eine Form der Balsamtanne (var. variegata *Hortorum*) besitzt weißlich-gelbe Nadeln, steht aber der Stammart an Schönheit bedeutend nach. Dagegen ist:

Var. nana *Simon-Louis-Frères*, die Zwerg-Balsamtanne,

wegen ihres niedrigen, dichtbuschigen Wuchses für Anpflanzungen zu empfehlen. Die Balsamtanne hat sich gegen hohe Kältegrade durchaus unempfindlich gezeigt.

8. Abies Fraseri *Lindley*, Fraser's Edeltanne.

Lat Syn. — Abies balsamea var. Fraseri *Spach* — Pinus Fraseri *Pursh* — Picea Fraseri *Loudon*.
Französisch. — Baumier double.
Englisch. — The double Balsam Fir.

Nordamerika, Karolina, Pennsylvanien. — Im allgemeinen Ansehen der Balsamtanne ungemein ähnlich, scheint aber nur eine Höhe von 6—8 Meter zu erreichen, zugleich stehen Aeste und Zweige etwas dichter, so daß der Baum

eine vollkommen geschlossene Pyramide bildet. Nadeln flach, etwas entschiedener kammförmig-zweizeilig, als bei der vorigen, etwas kürzer, am oberen Ende schwach ausgerandet, auf der oberen Fläche dunkler, auf der unteren Fläche



silberweiß, Deckblätter mit der unteren Hälfte den Schuppen angewachsen, am Rande gezähnelt, oben ausgerandet, mit einer besonderen blattartigen, herausragenden Spitze.

Var. hudsonica *Bosc* ist eine zwergartige Form von nur 1—1½ Meter Höhe, von der aber Kopfpflanzen im Handel äußerst selten vorzukommen scheinen.

9. Abies pectinata *De Candolle*, Europäische Edeltanne.

Lat. Syn. — Abies alba *Miller* — A. vulgaris *Poiret* — A. picea *Lindley* — A. excelsa *Link* — A. taxifolia *Desfontaines* — Pinus Picea *Linné* — P. Abies *Du Roi* — Picea pectinata *Loudon*.
Deutsche Syn. — Weisstanne, Taxtanne.
Französisch. — Sapin commun, S. blanc, S. en peigne, S. argenté, S. des Vosges, du Jura, de Normandie.
Englisch. — The Combe-like-leaved Silver Fir.

Mittel- und südeuropäische Gebirge. — Einer unserer imposantesten Waldbäume von 30—40 M. Höhe, selten darüber. In jüngerem Alter, wo der glatte, weißlich-graue Stamm fast bis zur Basis mit Aesten besetzt ist, stellt er eine schöne Pyramide dar, in höherem Alter ästet er sich oft bis zu bedeutender



Höhe ab. Die jungen Triebe sind mit kurzen, rostbraunen Haaren besetzt. Nadeln in flacher Ausbreitung kammförmig-zweizeilig, bis 2½ Centim. lang, steif, am oberen Ende abgerundet, ausgerandet, mit der Spitze aufwärts gebogen, auf der oberen Fläche glänzend-dunkelgrün, auf der unteren zu beiden Seiten

der Mittelrippe mit einem silberweißen Streifen bezeichnet. Blüht im Mai. Zapfen fast walzenförmig, bis 15 Centim. lang, aufrecht, mit dicht anliegenden, abgerundeten, fein behaarten Schuppen und gezähnelten, in eine verlängerte, später zurückgeschlagene Spitze ausgehenden Deckblättern.

Dieser herrliche Baum gewinnt nur dann seine volle Schönheit, wenn er in kühler Lage einen tiefen Boden findet, der aber nicht heiß oder sumpfig sein darf.

Man hat von dieser Art nur wenige Formen, welche der Anpflanzung werth sind. Die besten derselben sind folgende:

Var. pyramidalis *Hortorum*, Pyramiden-Edeltanne.

Die Aeste bilden mit dem Stamme einen ziemlich spitzen Winkel, so daß das Ansehn des Stammes an die lombardische Pappel erinnert.

Var. columnaris *Hortorum*, Säulen-Edeltanne.

Die Aeste sind kurz und in der ganzen Länge des Stammes fast von gleicher Länge.

Var. pendula *Hortorum*, Hängezweigige Edeltanne.

Die Aeste sind kürzer als bei der Stammart, und zeigen schon vom Stamme an eine nach unten gehende Richtung, so daß sie letzteren fast ganz bedecken.

Die Form tortuosa *Hortorum* ist unschön und nicht zu empfehlen.

10. Abies Nordmanniana *Link*, Nordmann's-Tanne.

Lat. Syn. — Pinus Nordmanniana *Steven* — Picea Nordmanniana *Loudon*.
Französisch. — Sapin de Nordmann.
Englisch. — Nordmann's Silver Fir.

Nördliches Asien. — Prächtige, meist vom Grunde an regelmäßig mit Aesten besetzte, bis 30 M. hohe und einen Durchmesser von 1 M. erreichende Tanne mit schwärzlich-grauer Rinde. Nadeln 3½ Centim. lang, breiter, als die ähnlichen der Abies amabilis, und von hellerem Grün, auf der unteren Fläche mit zwei breiten, bläulich-weißen Längsstreifen, am oberen Ende abgerundet und ausgerandet, dicht-zweizeilig und nach oben gerichtet, so daß die silberweiße Unterfläche ziemlich stark in die Augen fällt. Blüthezeit im Mai. Zapfen 20 Centim. lang, walzig, oben und unten abgerundet. Zapfenschuppen stumpf-dreieckig mit einem gezähnelten, in eine Spitze ausgezogenen, herausragenden und umgeschlagenen Deckblatte.

Diese wegen ihrer Schönheit allgemein beliebte und häufig angepflanzte Tanne erfriert höchstens bei einer so außerordentlichen Kälte, wie sie der Winter 1870/71 brachte, erleidet aber in gewöhnlichen Wintern keinen Schaden.



Nordmann's Tanne.

11. Abies cicilica *Kotschy*, Cilicische Edeltanne.

Lat. Syn. — Picea cilicica *Rauch* — ? Abies candicans *Fischer* — ? A. leioclada *Steven*.

Südliches Kleinasien, Syrien. — Eine interessante, raschwachsende Edeltanne, welche auf dem cilicischen Taurus große Waldbestände bildet und nach Einigen dort bis 20 M. hoch werden soll, während Andere eine weit geringere Höhe annehmen. Auffallend durch den herrlichen pyramidalen Wuchs,

besonders in freier Stellung, wo der Stamm bis zum Grunde mit Aesten besetzt ist. Nadeln zweizeilig und nach oben gerichtet, am oberen Ende abgerundet und etwas ausgerandet, fast 3 Centim. lang, auf der oberen Fläche lebhaft-dunkelgrün und glänzend, auf der unteren mit zwei silberweißen Längsstreifen.

Dieser Baum leidet wahrscheinlich weniger durch Winterkälte, als durch einen während des frühzeitigen Triebes einfallenden Frost.

12. Abies cephalonica *Loudon*, Griechische Edeltanne.

Lat. Syn. — Abies panachaica *Heldreich* — A. taxifolia *Hortorum* — Pinus Abies var. cephalonica *De Candolle* — Picea cephalonica *Gordon*.
Französisch. — Sapin de Corfou, S. du mont Enos.
Englisch. — The Cephalonian Silver Fir.

Griechenland, Cephalonien. — Nicht über 20 M. hoher, langsam wachsender Baum, der in seiner Tracht an die Libanon-Ceder erinnert, mit wagerecht abstehenden, weit ausgreifenden Aesten und silbergrauen Zweigen. Nadeln meistens zweizeilig und nach oben gerichtet, flach, vom Grunde allmälig in die scharfe Spitze verlaufend, auf der oberen Fläche lebhaft-grün und glänzend, unten mit zwei weißlichen Streifen, der kurze Stiel an seinem verbreiterten Grunde heller, als das Blatt. Blüthe im April. Zapfen bis 18 Centim. lang, an der dicksten Stelle nur 8 Centim. im Durchmesser. Die Deckblätter der Zapfenschuppen eingeschlossen.

Diese schöne, fast bis zum Boden mit Aesten besetzte Tanne hält, wie die Erfahrung gelehrt hat, einen mäßig kalten Winter ohne Nachtheil aus, scheint aber, da sie früh austreibt, von Spätfrösten zu leiden. Sie eignet sich vortrefflich zur Einzelpflanzung.

13. Abies Apollinis *Link*, Apollo-Tanne.

Lat. Syn. — Abies Reginae Ameliae *Heldreich* — A. cephalonica parnassica *Henkel et Hochstetter* — Pinus Abies Apollinis *Endlicher* — P. Picea var. graeca *Fraas*.
Französisch. — Sapin du mont Parnasse, S. du Péloponnèse.

Griechenland. — Von Einigen für eine Abart der europäischen Edeltanne oder der vorigen, von Andrew Murray für eine gute Art gehalten. Vielleicht weniger hoch, als Abies eephalonica, aber wie diese mit weit ausgreifenden Aesten bis zur Basis des gelblich-braunen Stammes. Nadeln meistens zweizeilig und nach oben gerichtet, starr, steif, am oberen Ende zugespitzt, auf der unteren Fläche mit einem schmalen silberweißen, Streifen auf jeder Seite der Mittelrippe. Deckblätter der Zapfenschuppen mit einer herausragenden Spitze.

In manchen Handelsverzeichnissen wird Abies Reginae Ameliae als eine besondere, aber jedenfalls nicht sehr abweichende Form der Apollo-Tanne aufgeführt.

14. Abies Pichta *Forbes*, Sibirische Edeltanne.

Lat. Syn. — Abies sibirica *Ledebour* — Pinus Pichta *Endlicher* — Picea Pichta *Loudon*.
Französisch. — Sapin de Sibérie.
Englisch. — The Pitch Silver Fir.

Altai. — Schlanke, glattrindige Weißtanne von 15—20 Meter Höhe, mit in der Jugend horizontalen, im Alter stark herabhängenden Aesten, welche den Stamm in seiner ganzen Länge überkleiden. Blätter schmal-linienförmig,

ziemlich lang, unregelmäßig-zweizeilig, dicht-gedrängt, am oberen Ende abgerundet, oben angenehm-dunkelgrün, unten mit zwei bläulichen Längslinien, welche später verschwinden; Knospen stark mit Harz überzogen. Zapfen nur 7½ Centim. lang; Schuppen keilförmig, oben breit, mit etwas vorgezogener Spitze; Deckblätter gezähnelt, oben mit aufgesetzter Spitze, eingeschlossen.

Diese schöne Edeltanne findet sich leider noch nicht so häufig angepflanzt, als sie es in Betracht ihrer Schönheit und ihrer harten Natur, die sie auch aus dem Winter 1870/71 ohne Schaden hervorgehen ließ, verdienen möchte.

15. Abies Pinsapo *Boissier*, Spanische Edeltanne.

Lat. Syn. — Abies Luscombeana *Hortorum* — Picea Pinsapo *Loudon* — Pinus Pinsapo *Lindley*.
Französisch. — Sapin d'Espagne.
Englisch. — The Pinsapo Silver Fir, the Mount Atlas Cedar.

Südliches Spanien, Nordafrika. — Schöner, 20—25 Meter hoher, mit quirligen Aesten dicht besetzter Baum, welcher, da jene an dem unteren Theile des Stammes nicht viel länger sind, als am oberen, mehr eine mit undurchdringlichem Grün bedeckte Walze, als eine Pyramide darstellt. Hierdurch, wie durch die sehr zahlreichen, dichten, steifen, stechenden, auf beiden Flächen grünen, an den kurzen Zweigen ringsum stehenden Nadeln erhält der Baum ein so eigenartiges Ansehn, daß er nicht leicht mit einer andern Art verwechselt werden kann. Zapfen walzenförmig, bis 15 Centim. lang und 5 Centim. breit; Schuppen fast dreieckig; Deckblätter viel kleiner, gezähnelt, mit einer aufgesetzten kurzen Spitze.

Diese in ihrer Originalität sehr in das Auge fallende Weißtanne hält, besonders in etwas geschützter Lage, nicht allzu strenge Kälte ohne Nachtheil aus.

Zur Anpflanzung zu empfehlen ist auch die Form

Var. glauca *Hortorum*, bei welcher auf der unteren Seite der Nadeln die bei der Stammart nur angedeuteten bläulich-weißen Längsstreifen schärfer hervortreten.

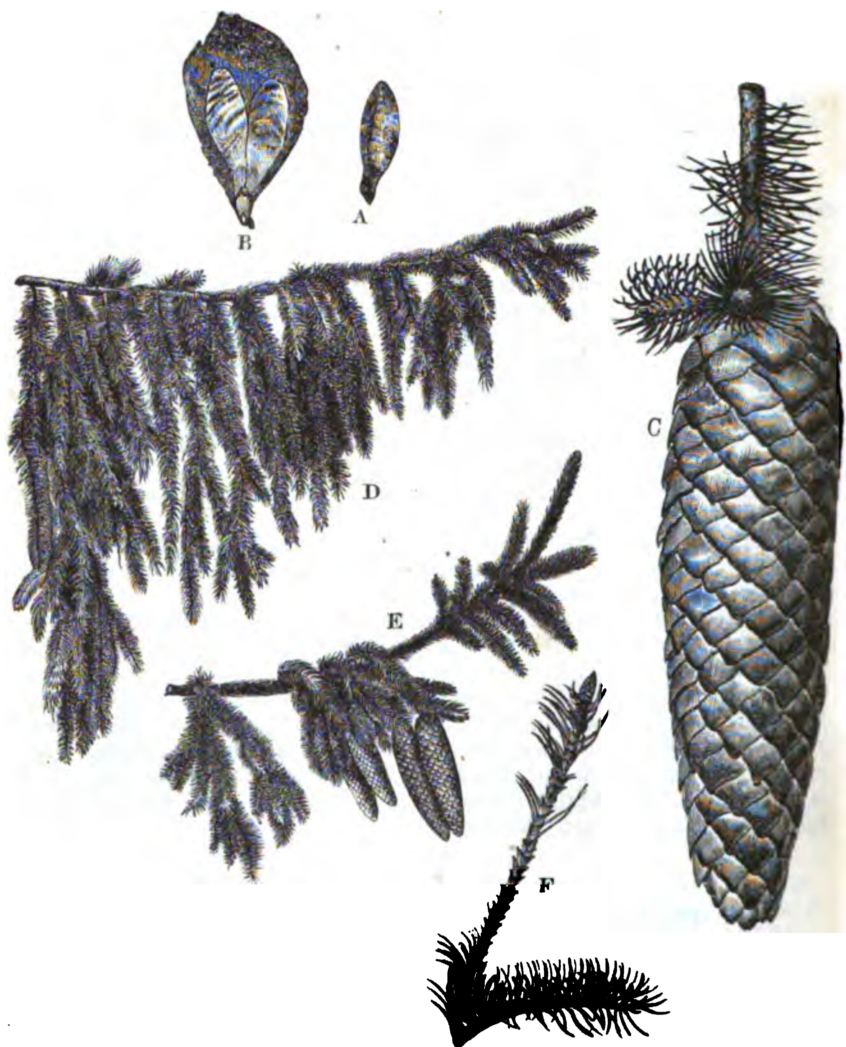
Andere Edeltannen-Arten, wie Abies Pindrow (vom Himalaya), Abies Webbiana *Lindley* (vom Himalaya), Abies Fortunei *A. Murray* (Nord-China) und einige andere sind gegen die Verhältnisse des deutschen Winters allzu empfindlich, als daß sie zur Anpflanzung empfohlen werden könnten. Auch in den günstiger klimatisirten Gegenden leiden sie mehr oder weniger, da sie frühzeitig austreiben, durch Nachtfröste.

16. Abies excelsa *De Candolle*, Gemeine Fichte.

Lat. Syn. — Abies Picea *Miller* — Pinus Abies *Linné* — Pinus Picea *Du Roi* — Pinus excelsa *Lamarck* — Picea vulgaris *Link*.
Deutsche Syn. — Rothtanne, Pechtanne, Schwarztanne.
Französisch. — Grande Pesse du Nord, Epicéa, Sapin de Norwège, Sapin-Pesse, Sapin gentil.
Englisch. — The Norway Spruce Fir, common Spruce, Prussian Fir.

Nord- und Mitteleuropa. — Wer kennt nicht diesen imposanten Baum, sei es auch nur in jungen Exemplaren, wenn er am Weihnachtsabend als Paradiesbaum im Kerzenschimmer strahlt! Bis 40 und 50 Meter hoch und in der ganzen Länge seines rothbraunen, harzigen Stammes mit Aesten besetzt,

deren untere meistens überhängen, stellt er eine Pyramide dar, deren strenge Linien in Verbindung mit der dunklen Färbung der Blätter, hauptsächlich in Gesellschaft von Laubhölzern, ihren Eindruck nicht verfehlen. Nadeln an den Seiten und auf der oberen Fläche der Zweige, etwas vierkantig, mit scharfer



Spitze, dunkelgrün. Fruchtzapfen 12—16 Centim. lang, hängend, an den Spitzen kürzerer Zweige; Schuppen keilförmig, am oberen Ende ausgerandet und gezähnelt, um Vieles länger, als das gewimperte Deckblatt. Blüthe im Frühjahre; die weiblichen Kätzchen schön dunkelroth.

Dieser Baum ist die Picea pronuba der Alten, die Fichte des Hymenäus, welche die Hochzeitsfackeln lieferte. Bekannt ist seine volkswirthschaftliche Bedeutung als Forstbaum.

Die gemeine Fichte eignet sich für weniger umfangreiche Gartenanlagen nur zur Anpflanzung in einzelnen Exemplaren oder in kleinen Gruppen, am besten im Rasen. In großen Parken kann sie zu Hainen entweder für sich oder in Verbindung mit Laubhölzern verwendet werden.

Sie gedeiht fast in allen Verhältnissen, am wenigsten jedoch in heißem, trockenem Boden.

Von ihren zahlreichen Abarten und Formen kommt ihr kaum eine an Schönheit gleich. Wir wollen hier nur die bedeutenderen erwähnen:

Var. tabulaeformis *Hortorum*, **Tafelfichte.**

Mit ganz kurzem, oft kaum 30—40 Centim. hohem Stamme, an dessen Spitze sich zahlreiche Aeste horizontal ausbreiten.

Var. pyramidalis *Hortorum*. **Pyramidenfichte.**

Die Aeste dem Stamme sehr genähert, so daß der Baum in seinem Umrisse der lombardischen Pappel nicht unähnlich ist.

Var. pendula *Hortorum*, **Hängefichte.**

Lat. Syn. — Var. inverta *Hortorum*.

Die Aeste nehmen schon an ihrem Ursprunge eine nach unten gehende Richtung an, so daß sie den Stamm fast ganz bedecken. Mehr auffallend, als schön.

Var. dumosa *Hortorum*, **Buschfichte.**

Lat. Syn. — Var. elegans *Hortorum*.

Niedriger Baum von 1 Meter, höchstens 2 Meter Höhe, von dicht-pyramidalem Wuchs, mit dicken Nadeln.

Var. Gregoryana *Hortorum*, **Strauchfichte.**

Nur $^1/_2$—1 Meter hoch, mit kurzen, dicken, plötzlich zugespitzten Nadeln.

Var. Clanbrasiliana *Loudon*, **Clanbrasil's Zwergfichte.**

Ein niedriger, compacter, dichter Busch von 1 Meter Höhe oder wenig darüber. Die jährliche Verlängerung der Zweige beträgt nur $2^1/_2$—10 Centim. Nadeln kurz und heller, als bei der Stammart.

Var. nana *Hortorum*, **Zwergfichte.**

Ein hübscher, kugelrunder Busch von kaum mehr als 1 Meter Höhe.

Var. pygmaea *Hortorum*, **Kleinste Fichte.**

Diese Form ist der vorigen ähnlich, doch in allen ihren Theilen kleiner und zarter.

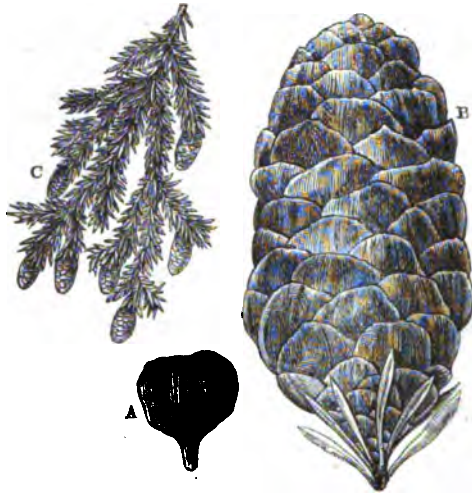
Abies obovata *Loudon*, **Altai-Fichte.**

Lat. Syn. — Picea obovata *Ledebour* — Pinus obovata *Antoine*.

Altaigebirge. — Schlanker Baum von 30 Meter Höhe, mit zahlreichen, regelmäßig-quirligen, horizontal ausgebreiteten, mit feinen, wagerechten Zweigen dicht besetzten Aesten. Nadeln fein, ziemlich lang, abstehend, lebhaft-grün.

Diese Art wird von D. Don als die nördliche Form der Abies Smithiana, betrachtet, von Anderen zur gemeinen Fichte gezogen.

Wegen ihres langsamen Wuchses eignet sich Abies obovata hauptsächlich für kleinere Gärten. Sie ist als unbedingt hart zu bezeichnen.



17. Abies orientalis *Tournefort*, **Morgenländische Fichte.**

Lat. Syn. — Pinus orientalis *Linné* — Picea orientalis *Link*.
Französisch. — Épicéa d'Orient.
Englisch. — The Oriental Spruce Fir, the Eastern Spruce.

Küste des schwarzen Meeres. — Langsam wachsender, der gemeinen Fichte ähnlicher, bis zum Grunde mit quirligen Aesten besetzter Baum von



25—30 Meter Höhe, von geschlossen-pyramidaler Form. Nadeln bloß halb so lang, wie die der gemeinen Fichte, dicker, vierkantig, lebhaft dunkelgrün und glänzend. Zapfen nur 6—8 Centim. lang, länglich, mit abgerundeten, fast ganzrandigen Schuppen.

Wegen ihrer angenehmen Form und dunkelgrünen Belaubung ist diese Fichte zur Einzelstellung im Rasen vorzüglich geeignet. Aus einem Winter mit normalen Verhältnissen geht sie fast immer unbeschädigt hervor.

Bei den Alten ist sie die Fichte des Pan und der Heliaden.

18. Abies alba *Michaux*, Weißfichte.

Lat. Syn. — Abies canadensis *Miller* — A. laxa *Ehrhart* — Pinus alba *Aiton* — Pinus canadensis *Du Roi* — Picea alba *Link*.
Deutsche Syn. — Amerikanische Schimmelfichte.
Französisch. — Sapinette blanche, Pesse blanche; in Kanada Épinette blanche.
Englisch. — The white Spruce Fir; in Amerika single Spruce.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Langsam wachsender, zierlicher Baum von 15—20 Meter Höhe, von pyramidalem Wuchs und von



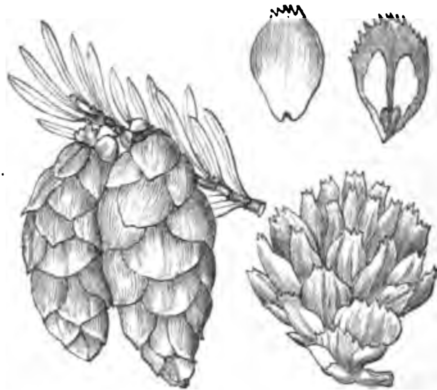
hellerem Ansehen, als alle übrigen Fichtenarten. Nadeln rund um den Zweige gestellt, vierkantig, etwas eingekrümmt, spitzig, hellgrün oder auch bläulich-grün. Zapfen länglich-walzenförmig, überhängend; Schuppen ganzrandig.

Diese durch ihren helleren Farbenton ausgezeichnete Art kommt besonders in der Zusammenstellung mit der gemeinen oder auch mit der Schwarzfichte zur vollen Geltung. Ihre Winterhärte ist unzweifelhaft.

19. Abies nigra *Desfontaines*, Schwarzfichte.

Lat. Syn. — Abies Mariana *Wangenheim* — Abies denticulata *Poiret* — Pinus nigra *Aiton* — Picea nigra *Link*.
Französisch. — Sapinette noire, Sapin du Maryland; in Kanada Epinette à la bière.
Englisch. — The black Spruce Fir; in Amerika double Spruce.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Schöner, pyramidaler, dichtwachsender Baum von 15—20 Meter Höhe, mit ziemlich horizontalen Aesten, deren unterste sich über den Boden hin ausbreiten, und mit weichhaarigen



Aestchen. Nadeln sehr dicht um den Zweig herum stehend, vierkantig, gerade oder etwas nach oben gekrümmt, sehr kurz, schwärzlich-grün. Zapfen klein, hängend, in der Jugend dunkelroth, mit verkehrt-eirunden, am oberen Ende gezähnelten Schuppen.

Wie die vorige Art die hellste, so ist diese die dunkelste aller Fichtenarten. Sie eignet sich besonders zur Einzelstellung im Gartenrasen. Bisher hat sie noch selten von Frost Schaden erlitten.

In manchen Baumschulen wird als Abies nigra var. Mariana eine sehr schöne und zur Anpflanzung zu empfehlende Form mit etwas längern und blaugrünen Nadeln geführt (wahrscheinlich var. glauca einiger Baumschulenverzeichnisse), die Stammart aber häufig unter dem Namen Abies americana nigra.

Bemerken wollen wir noch, daß in der Heimath dieses Baumes die jungen Zweige zur Bereitung des Spruce-Biers dienen.

20. Abies rubra *Poiret*, Rothfichte.

Lat. Syn. — Pinus rubra *Lambert* — Pinus americana rubra *Wangenheim* — Picea rubra *Link*.
Französisch. — Sapinette rouge.
Englisch. — The red Spruce Fir, the Newfoundland red Pine.

Neuschottland, Hudsonsbay. — Bis 25 Meter hoher Baum von dem Ansehen der gemeinen Fichte mit horizontalen Aesten. Nadeln dicht, zer-

streut, rund um den Zweig gestellt, schwach-vierkantig, spitz, aber nicht stechend, hellgrün, etwas bläulich, kaum länger als 1,4 Centim. Zapfen überhängend, etwa 5 Centim. lang, länglich, stumpf, mit rundlichen, etwas ausgerandeten Schuppen.

Var. coerulea *Booth*, **Bläuliche Rothfichte.**

Lat. Syn. — Abies coerulea *Forbes* — Var. coerulescens *Hortorum.*

Diese Form bleibt niedriger und die bläulich-grüne Färbung ist weit entschiedener, als bei der Stammart.

Abies rubra, wie auch die Form coerulea, trotzt jeder Winterkälte. Ihren Namen führt sie von der röthlichen Farbe ihrer Zapfen.

21. Abies Alcockiana *J. G. Veitch*, Alcocksfichte.

Insel Jeddo, Gebirge Fusi-Yama. — Gedrungen wachsender Baum von den Dimensionen der gemeinen Fichte. Nadeln dicht und rund um den Zweig gestellt, wiewohl nach zwei Seiten gerichtet, klein, flach, an der Spitze ausgerandet, auf der unteren Seite mit zwei bläulich-weißen Längsstreifen; Triebknospen röthlich-braun. Zapfen 5—7½ Centim. lang bei 2½ Centim. Breite, röthlich, überhängend; Schuppen am oberen Ende rundlich, ausgerandet und gezähnelt.

22. Abies Khutrow*) *Loudon*, Khutrow-Fichte.

Lat. Syn. — Abies Smithiana *Lindley* — Pinus Khutrow *Royle* — Pinus Smithiana *Wallich* — Picea Morinda **) *Link.*
Französisch. — Sapinette de l'Himalaya, Epicéa pleureur.
Englisch. — The Khutrow Spruce Fir.

Himalaya. — In seinem Vaterlande ein Baum von 40—50 Meter Höhe, dem die abwärts gebogenen Aeste und hängenden Zweige einen ganz eigenthümlichen Reiz verleihen, indem Hoheit und Grazie mit einander verschmolzen zu sein scheinen. Nadeln 3—4 Centim. und darüber lang, dicht um den Zweig herum gestellt, seitlich-zusammengedrückt, stechend-spitz, meergrün. Zapfen 15 Centim. lang bei 6 Centim. Breite, länglich, überhängend, mit verkehrt-eirunden, steifen, ganzrandigen Schuppen.

Diese herrliche Fichte wird von gewöhnlicher Winterkälte nicht beschädigt, dürfte aber eine Kälte, wie die im Winter 1870/71, nicht aushalten. Auch scheint sie in tiefem, fruchtbarem Boden, in dem die Vegetation spät zum Abschlusse gelangt, von den ersten Herbstfrösten zu leiden.

---

*) Khutrow, der Name dieser Fichte im Himalaya, soll soviel bedeuten, wie Thränenfichte, entweder wegen der an den Zapfen und an der Rinde häufigen Harztropfen oder in dem Sinne, in welchem wir die Trauerweide auch wohl Thränenweide nennen, wegen der hängenden Aeste und Zweige.

**) Morinda soll in der Sprache der Gebirgsbewohner von Bhotan Harzthräne bedeuten.



Khutrow-Fichte.

23. Abies Menziesii *Douglas*, Menzies' Fichte.

Lat. Syn. — Abies jezoensis *Siebold et Zuccarini* — Abies ajanensis *Lindley* — Pinus jezoensis *Antoine* — Pinus sitchensis *Bongard* — Pinus sitchensis *Carrière*.
Französisch. — Épicéa de l'ile de Jezo.
Englisch. — The warted Spruce Fir.

Nordcalifornien, Insel Sitcha, Amurgebiet. — Schöner 20—25 Meter hoher Baum von pyramidalem Wuchse, mit schlanken und leichten

Zweigen. Nadeln kaum länger als 1,6 Centim., rund um den Zweig stehend, dick, starr, abstehend, stechend-spitz, schwach-vierkantig, flach, auf der oberen Fläche grün, auf der unteren mit zwei silberweißen Längsstreifen. Zapfen einzeln oder zu mehreren an der Spitze langer Zweige, länglich, etwa 7 Centim. lang, am Grunde zu einem Halse verschmälert, mit am oberen Ende scharf gesägten Schuppen. Samen (Früchte) außerordentlich klein.

Wenn der Winter nicht allzu streng, so hält diese Fichte ohne Schaden aus. Einem Winter, wie der von 1870/71, ist sie nicht gewachsen.

24. Abies canadensis *Michaux*, Hemlockstanne.*)

Lat. Syn. — Tsuga canadensis *Carrière* — Pinus canadensis *Linné* — Pinus americana *Du Roi* — Pinus Abies americana *Marshall* — Picea canadensis *Link.*
Deutsche Syn. — Kanadische Tanne, Schierlingstanne.
Französisch. — Sapin du Canada.
Englisch. — The Canada Pine, the Hemlock Spruce Fir.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Ein seit länger als hundert Jahren in Deutschland angepflanzter und beliebter Baum, der in seiner Heimath bis 26 Meter hoch wird, bei uns aber niedriger bleibt. Die symmetrische, wenn auch nicht quirlige Anordnung seiner wagrecht ausgebreiteten, an den Enden graziös übergebogenen Aeste, wie seine bei aller Leichtigkeit reiche Belaubung verleihen ihm eine große Eleganz. Nadeln etwa $7^1/_2$ Centim. lang, flach, leicht gezähnelt, am oberen Ende abgerundet, auf der obern Seite matt-dunkelgrün, auf













*) Das englische Hemlock heißt Schierling.

der unteren mit zwei weißlichen Längsstreifen, zweizeilig. Zapfen etwa 7½ Centim. lang, rund, am Ende kurzer Seitenzweige, etwas überhängend, mit kurz-gestielten, rundlichen Schuppen.

Besonders in der Jugend, wo die Aeste noch entschiedener nach unten gebogen sind, als im späteren Alter, ist dieser Baum von hoher Eleganz. Auch sehr strenge Winterkälte scheint dem Baume wenig oder gar Nichts zu schaden. Am besten nimmt er sich in isolirter Stellung aus und am besten gedeiht er in frischem und in nach Norden oder Osten abhängigem Boden. Doch erträgt er keine offene und dem Winde allzusehr ausgesetzte Lage.



Douglas' Hemlockstanne.

25. Abies Douglasii *Lindley*, Douglas' Hemlockstanne.

Lat. Syn. — Tsuga Douglasii *Carrière* — Pinus Douglasii *Sabine* — Pinus taxifolia *Lambert* — Picea Douglasii *Link*.
Französisch. — Sapin de Douglas, Sapin mucroné.
Englisch. — The Douglas Spruce Fir, the trident-bracted Hemlock Spruce Fir.

Nordwestliche Küste Nordamerikas. — Raschwachsender Baum, der in seinem Vaterlande, wo er große Wälder bildet, eine Höhe von 50—70 Meter erreichen soll, ausgezeichnet durch regelmäßig-quirlständige, weit ausgreifende Aeste, die in der Jugend den Stamm in seiner ganzen Länge besetzen, an der Spitze überhängen und wohl gar auf der Erde aufliegen. Im Allgemeinen stellt er eine schlanke, aus zartem Grün und Silberweiß gemischte Pyramide dar. Nadeln flach, am oberen Ende stumpf, kammförmig-zweizeilig, aber auch nach oben gerichtet, grasgrün, auf der unteren Fläche silberweiß. Zapfen länglich, an der Spitze kurzer Zweige; Deckblätter länger als die Schuppen, linienförmig, dreispitzig.

In nicht allzu ungünstigen Lagen wird diese Hemlockstanne, deren Schönheit nur in isolirter Stellung im Rasen zur vollen Geltung gelangt, von der Winterkälte kaum zu leiden haben.

26. Abies Mertensiana *Lindley*, Mertens' Hemlockstanne.

Lat. Syn. — Tsuga Mertensiana *Carrière* — Pinus Mertensiana *Bongard*.

Nordwestküste Amerika's, bis Kalifornien. — Sehr schöner Baum, der in seiner Heimath eine Höhe von 35—50 Meter erreichen soll, mit rundlichem, buschigem Gipfel, mit zahlreichen, schlanken, an den Enden etwas überhängenden Aesten, die dicht mit hängenden Zweigen besetzt sind. Nadeln flach, lineal, 1¼—3¾ Centim. lang, ungleich groß, auf der oberen Fläche lebhaftgrün, auf der unteren weißlich-meergrün. Zapfen einzeln, am Ende kurzer Zweige überhängend, mit sehr kleinen, schmalen, länglichen Deckblättern.

Diese Hemlockstanne verhält sich in Betreff der Winterhärte etwa wie Abies Douglasii.

27. Abies Pattoniana *Jeffrey*, Patton's Hemlockstanne.

Lat. Syn. — Pinus Pattoniana *De Candolle* — Picea californica *Carrière*.

Nordwestliches Amerika, Kalifornien. — Sehr schöner Baum, der eine Höhe von 70—90 Meter erreicht, mit schnurgeradem Stamme und überhängenden Aesten und Zweigen. Nadeln flach, steif, kaum 1¼ Centim. lang, fast zweizeilig, auf beiden Flächen graugrün, wodurch diese Art von der vorigen gut unterschieden ist. Zapfen länglich, am oberen Ende abgerundet, am Ende kurzer Zweige, mit verkehrt-eirunden, oben gezähnelten, rauh anzufühlenden, dunkelbraunen Schuppen und rundlichen, gleichfalls gezähnelten, mit einer besonderen Spitze versehenen Deckblättern.

Diese Art scheint weniger Kälte vertragen zu können, als Abies Mertensiana.

Andere Hemlockstannen, wie Abies Brunoniana (dumosa) *Lindley*, sind wegen ihrer großen Empfindlichkeit nicht für Deutschland's Klima geeignet.

Alle Abies-Arten lieben einen reichen, lockeren, fruchtbaren Boden mit ausreichender Feuchtigkeit; besonders günstig sind ihnen Gebirgsabhänge. Trockene Berge und Ebenen, sowie schwerer, fester Boden sagen ihnen weniger zu; sie gedeihen in magerem Erdreiche jeder Art nur kümmerlich und werden nicht alt, obgleich sie auch hier noch die Schönheit ihrer edlen Formen beibehalten. Abies excelsa ist noch am genügsamsten und gedeiht auch in magerem, trockenem Sande. Alle sind in ihnen zusagendem Boden raschwüchsig, in weniger günstigem Boden jedoch nur in der Jugend bis zum 10. Jahre.

Ihre Verwendung in kleinen Gärten kann nur in beschränktem Maße und in jugendlichem Alter stattfinden, da sie in späteren Jahren zu große, die gewöhnlich eng gezogenen Gränzen zu sehr überschreitende Dimensionen annehmen. Sie finden die verschiedenartigste Verwendung. Einzelstehend zur Unterbrechung von Rasenflächen repräsentiren sie sich in ihren schönsten Eigenschaften; werden sie zu lockeren Gruppen zusammengepflanzt, so müssen sie in gehörigen Entfernungen auseinandergebracht werden, damit jede sich ungestört entwickeln und ausbreiten könne. Man verwendet sie, um in helle Laubmassen einige tiefere Töne hineinzubringen, sie bilden dann den Kern oder den Hintergrund größerer Gruppirungen. Sie geben eine vortreffliche Deckung zur Verhüllung unschöner Gebäude oder von Gegenständen, die nicht entfernt werden können und doch nicht gesehen werden sollen. Sie geben auch eine gute Schutzpflanzung gegen heftige Luftströmungen. Zu den letzterwähnten Zwecken ist Abies excelsa sehr geeignet. Die ausländischen Arten, soweit sie unser Klima ertragen, sind mit Ausnahme von Abies (Tsuga) candensis noch zu selten, man wird sich darauf beschränken müssen, sie als Einzelpflanzen zu verwenden. Mag man sie nun zur Einzelstellung oder zu größeren Massengruppirungen und dichten Beständen verwenden, immer muß man sich hüten, sie allzu häufig zu gebrauchen oder die Massen im Verhältniß zum Laubholze zu sehr hervortreten zu lassen. Man hat hier zwei Gegensätze ins Auge zu fassen. Das Laubholz repräsentirt das Licht, das Nadelholz den Schatten, ersteres die hellen, letzteres die dunklen Töne. Treten diese zu sehr hervor, so wird der Totaleindruck ein düsterer. Wie man überhaupt in der landschaftlichen Scenerie den Schatten zum Licht wie etwa 1 zu 3 vertheilt, so ist es auch in dem Verhältnisse des Nadelholzes zum Laubholze der Fall.

Die beste Vermehrungsweise bei allen Arten ist die durch Samen, wie das in der Einleitung zu den Nadelhölzern ausführlich beschrieben worden ist. In Bezug auf die Vermehrung durch Stecklinge, Ableger und Veredelung sind die Abies in ihre Untergattungen zu trennen. Die zur Untergattung Edeltanne gehörenden Abies nobilis, bracteata, amabilis, grandis, lasiocarpa, magnifica, balsamea, Fraseri, pectinata, Nordmanniana, cilicica, cephalonica, Apollinis, Pichta, Pinsapo bieten keine besonderen Schwierigkeiten, da alle Triebe, mögen sie von Seitenzweigen, von der Basis oder von der Spitze des Stammes genommen sein, von freien Stücken eine senkrechte Richtung annehmen, und Stecklinge von diesen leichter als von den übrigen Untergattungen wurzeln. Als Unterlage für Veredelungen ist Abies pectinata die beste; zartere Arten und diejenigen mit silberfarbigen Nadeln veredelt man auf Abies alba. Die Arten der Untergattung Fichte, A. excelsa, orientalis, obovata, alba, nigra, rubra, Alcockiana, Khutrow, Menziesii, und die der Untergattung Hemlockstanne, Abies canadensis, Douglasii Mertensiana, Pattoniana bieten diesen Vermehrungsarten in so fern Schwierigkeiten, als aus den Seitenzweigen nur mit großer Mühe aufrechte Triebe zu erziehen sind. Man muß zu Stecklingen, Ablegern und Veredelungsreisern nur aufrecht wachsende Gipfeltriebe wählen. Der Veredelung ist indessen, wenn man nicht durch Samen vermehren kann, vor den Stecklingen und Ablegern der Vor-

zug zu geben. Für Fichten ist A. excelsa die beste Unterlage, für Hemlocks-tannen Abies canadensis, indessen haben die Veredelungen letzterer Untergattung keine lange Lebensdauer. Die Fähigkeit strenge Winterkälte zu ertragen ist bei den einzelnen Arten erwähnt worden.

ARAUCARIA *Jussieu* — Araukarie.

Dioecia Monadelphia — Abietaceae.

Namenserklärung. — Von araucanos, dem Namen dieses Baumes bei den Bewohnern von Chili; er bedeutet so viel, wie: aus der Provinz Arauco stammend. Auch das dort wohnende Indianervolk wird Araucos und Araucanos genannt.

Gattungsmerkmale. — Blüthen zweihäusig, doch auch einhäusig, die männlichen Kätzchen an den Zweigspitzen einzeln und paarweise, länglich-walzenförmig; Staubblätter an einem verlängerten Träger, kurz-gestielt, rautenförmig-länglich, auf der unteren Fläche mit sechs und mehr Staubbeuteln; die weiblichen Blüthenkätzchen dicht mit Schuppen umgeben, unter denen die Blüthen einzeln und mit der Spitze nach unten stehen; sie erwachsen zu plattkugeligen, dicken Zapfen mit dichten, spiralig-geordneten Schuppen. Letztere mit den Deckblättern innig verwachsen.

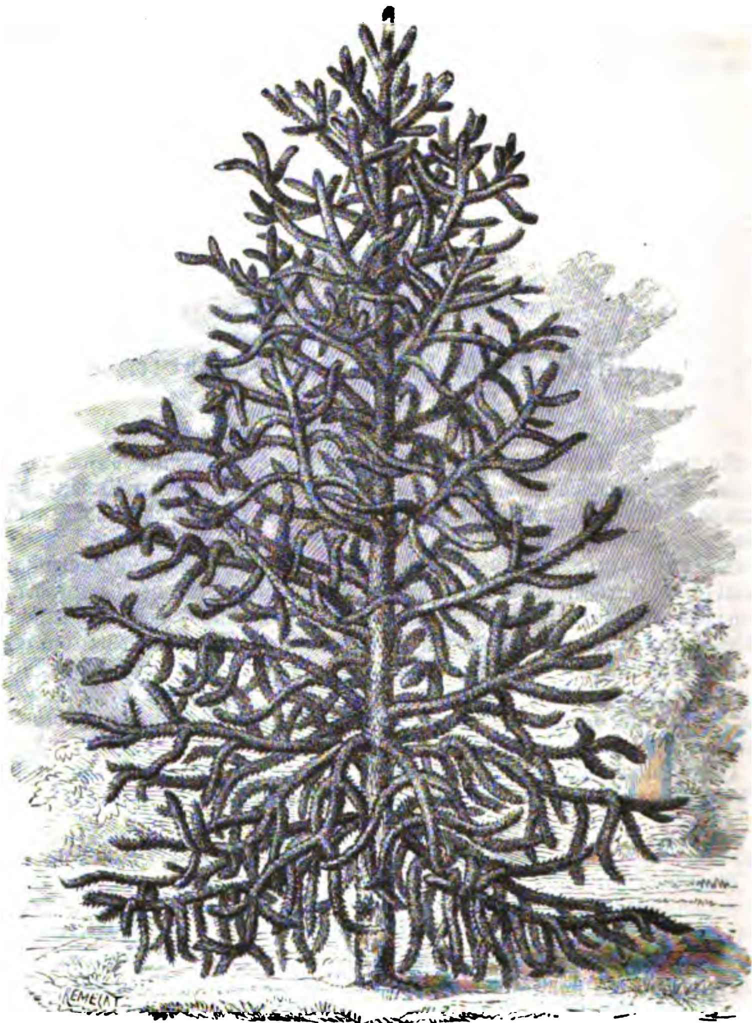
Hohe Bäume von edler Haltung und mit quirlig stehenden Aesten, während die Nebenäste und Zweige nach zwei Seiten gerichtet sind.

Araucaria imbricata *Pavon*, **Aechte Araukarie.**

Lat. Syn. — Araucaria chilensis *Mirbel* — Dombeya chilensis *Lamarck* — Columbea imbricata *Carrière* — Abies columbaria *Desfontaines* — Abies araucana *Poiret*.
Deutsche Syn. — Chilitanne.
Französisch. — Araucaria du Chili — Araucaria à feuilles imbriquées.
Englisch. — The imbricate-leaved Araucaria, the Chile-Pine.

Südliches Chili. — Im Vaterlande ein bis 35 Meter hoher Baum mit kegelförmiger Krone, die sich aus regelmäßig-quirligen Etagen von Aesten aufbaut, deren untere oft überhängen. Blätter starr, eirund-lanzettförmig, mit stechender Spitze, dicht-dachziegelig geordnet, dunkelgrün. Zapfen groß, rund, am Grunde von schmaleren Blätter umgeben. Schuppen oben verbreitert, mit umgebogener Spitze, welche das freigebliebene Ende des mit der Schuppe verschmolzenen Deckblattes darstellt.

Hält auch dieser prächtige Baum in den begünstigteren Gegenden Deutschlands den Winter nur unter guter Deckung aus, so haben wir ihn doch nicht



Aechte Araukarie.

übergehen wollen, weil er, im Kübel gehalten, in der Orangerie oder in einem entsprechenden Raume sich leicht überwintern und zur Decoration kühler Räume des Wohnhauses während des Winters mit Vortheil verwenden läßt. Andere zum Theil noch schönere Arten, wie Araucaria excelsa, sind weit empfindlicher.

BIOTA *D. Don* — Lebensbaum.

Monoecia Monadelphia — Cupressaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, von biote, Leben, also soviel wie immergrüner oder Lebensbaum.

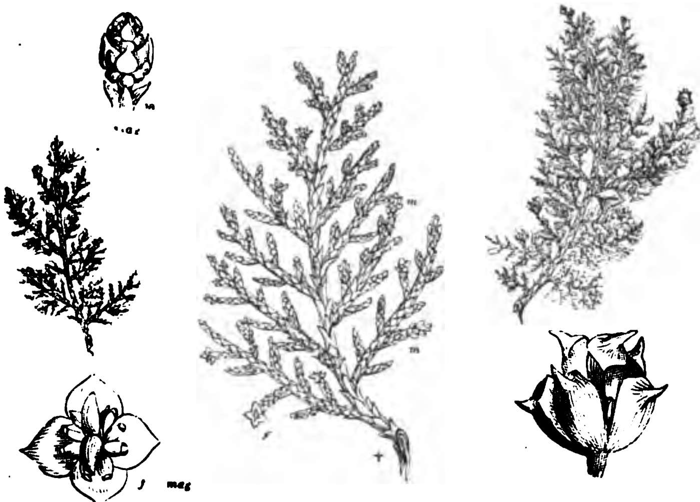
Gattungsmerkmale. — Blüthen monöcisch, in Kätzchen. Männliche Kätzchen rundlich, gestielt, am Ende kurzer Zweige, die Staubblätter auf der inneren Seite mit vier der Länge nach aufspringenden Staubbeuteln. Weibliche Kätzchen (Fruchtzapfen) etwas länglich, mit meist 4—6 später verholzenden Schuppen, die mit den Deckblättern vollständig verwachsen sind und auf dem Rücken eine Spitze tragen. Frucht eine geflügelte Schließfrucht.

Kleine Bäume von pyramidalem Wuchs mit zweizeilig stehenden Zweigen und blattartig zusammen gedrückten Spitzen und gegenständigen, schuppenartigen, gestielten oder etwas gewölbten Blättern.

Biota orientalis *Don*, China-Lebensbaum.

Lat. Syn. — Thuya orientalis *Linné* — Thuya acuta *Moench* — Phyllocladus stricta *Spach*.
Deutsche Syn. — Morgenländischer Lebensbaum.
Französisch. — Biota d'Orient.
Englisch. — The Chinese (oriental) Arbor vitae.

China, Japan, Mittel-Asien. — Pyramidaler Baum oder Strauch von 6—7 Meter Höhe, von steiferem und dichterem Wuchs, als der eigentliche Lebensbaum, mit platt-zusammengedrückten Zweigen und lebhaft-hellgrüner Be-



laubung. Blätter vierreihig-dachziegelig, auf der oberen und unteren Seite der Zweige eirund, zugespitzt, an beiden Seiten derselben gestielt, spitzer zulaufend. Fruchtzapfen fleischig, hellgrün, zur Zeit der Reife in seiner ganzen Länge aufspringend, so daß die schwach-geflügelten Früchte frei werden.

Diese Art, obwohl um vieles schöner, als Thuya occidentalis, steht ihr doch in Ansehung der Winterhärte nach und bedarf einer geschützten Lage.

Von ihren zahlreichen Abarten und Formen führen wir nur die decorativsten auf:

Var. aurea *Waterer*, **Goldgrüner China-Lebensbaum.**

Von dicht pyramidal-kugeligem oder eirundlichem Umriß, mit goldgelben Zweigspitzen. Eins der feinsten Nadelhölzer, die wir besitzen.



Goldgrüner China-Lebensbaum.

Var. aurea elegantissima *Hortorum*, **Feinster China-Lebensbaum.**

Von sehr dichtem Wuchs, vollkommen geschlossene pyramidale Säulen bildend, die Zweigspitzen von noch reicherer goldgelber Färbung.

Var. semper-aurea *Hortorum*; **Dauernd-gelber China-Lebensbaum.**

Von niedrigerem, breiterem Wuchse; die Belaubung den ganzen Sommer hindurch goldgelb schimmernd, während die gelbe Färbung der beiden vorigen Formen im Sommer mehr oder weniger in Grün übergeht.

Var. aureo-variegata *Hortorum*, **Gelbgeschäckter China-Lebensbaum.**

Mit goldgelb gefleckten Zweigen und Blättern; bisweilen sind auch ganze Zweigparthien goldgelb.

Var. argenteo-variegatis *Hortorum*, **Weißgeschäckter China-Lebensbaum.**

An die Stelle des Goldgelb als Zeichnungsfarbe tritt hier ein gelbliches Weiß. Die beiden geschäckt-blätterigen Formen sind ziemlich empfindlich und werden im Winter wohl besser eingebunden.

Var. glauca *Hortorum*, **Blaugrüner China-Lebensbaum.**

Lat. Syn. — Var. glauca vera *Hortorum* — Thuya glauca *Lawson*.

Von auffallend blaugrüner Färbung.

Var. compacet *Hortorum*, **Dichtbuschiger China-Lebensbaum.**

Lat. Syn. — Var. nana *Carrière*.

Bildet 2—3 Meter hohe Kugeln von fast demselben Umfange und von frischgrüner Färbung. Wegen dieses schönen Wuchses, noch mehr aber wegen ihrer harten Natur, die auch dem strengsten Froste trotzt, ist diese Form zu recht häufiger Anpflanzung zu empfehlen.

Var. Sieboldii *Hortorum*, **Siebold's China-Lebensbaum.**

Lat. Syn. — Thuya Sieboldii *Hortorum*.

Von dichtem, geschlossen-kegelförmigem Wuchse.

Var. falcata *Hortorum*, **Krummzweigiger China-Lebensbaum.**

Von dicht-geschlossen-pyramidalem Wuchs; Zweigspitzen sichelförmig gekrümmt; von dunkelgrüner Färbung.
Diese Form ist noch etwas empfindlicher, als die übrigen, und sollte wie die geschäckten Varietäten auch in guten Lagen noch einen besonderen Winterschutz erhalten.

Var. gracilis *Hortorum*, **Schlanker China-Lebensbaum.**

Lat. Syn. — Thuya gracilis *Hortorum*.

Mit zerstreut stehenden, leicht überhängenden Zweigen.

Var. filiformis *Hortorum*, **Hängender China-Lebensbaum.**

Lat. Syn. — Var. pendula *Endlicher* — Thuya filiformis *Loddiges* — Thuya flagelliformis *Hortorum.*

Eine ebenso eigenthümliche, als schöne Form mit fadenförmigen, lang herabhängenden Zweigen.

Var. stricta *Hortorum*, **Steil-aufrechter China-Lebensbaum.**

Rasch wachsender Baum, der höher wird, als die Stammart, von pyramidalem Habitus.

Var. pyramidalis *Hortorum*, **Pyramidaler China-Lebensbaum.**

Von schlankem Wuchse, mit ziemlich anliegenden, aufsteigenden Aesten und Zweigen.

Var. pygmaea *Hortorum*, **Kleinster China-Lebensbaum.**

Sehr zierliche Zwergform, von blaugrüner Färbung.

Der China-Lebensbaum ist wenig wählerisch, indessen giebt er warmem und leichtem, mehr kalkhaltigem und trockenem Boden vor dem thonigen den Vorzug; fester Boden, der das Wasser schwer durchläßt, ist ihm schädlich; auf magerem Boden nehmen die Nadeln eine gelbe Färbung an. Er zieht einen mehr beschatteten Standort dem sonnigen vor und ist an einem solchen weniger zärtlich. Die Varietäten des China-Lebensbaumes haben in Gegenden, wo sie der Winterkälte widerstehen, eine ausgebreitete Verwendung als Einzelpflanze, als welche sich diese Art allein in ihrer ganzen Schönheit entwickelt, gefunden und verdienen es in der That. In Gegenden, wo der Winter zu strenge ist, thut man am besten, die Büsche mit dem Ballen heraus zu nehmen und an frostfreien Orten, wie in trockenen Kellern, in gedeckten Kästen oder unter den Stellagen der Orangerie einzuschlagen und im Frühjahre nach dem Aufhören der Nachtfröste wieder an ihre Standorte zu pflanzen. Sie gewöhnen sich sehr bald an diese Behandlungsweise. Vermehrung durch Samen. Da jedoch die Varietäten aus Samen nicht constant bleiben, so vermehrt man diese durch Stecklinge und Veredelung auf Biota orientalis, wobei man das Edelreis in eine junge Verzweigung des Stammes einsetzt.

CEDRUS *Link* — Ceder.

Monoecia Monadelphia — Abietaceae.

Namenserklärung. — Mit dem Worte Kedros bezeichneten die Griechen ein wohlriechendes Holz aus dem Orient, das vielleicht von einer Juniperus-Art stammte.

Gattungsmerkmale. — Blüthen monöcisch, in Kätzchen. Männliche Kätzchen an kurzen Aesten, am Grunde von spiralig-geordneten Deckblättern umgeben; Staubgefäße gestielt, beiderseits mit einem nach der Länge aufreißenden Staubfache. Fruchtzapfen mit dicht an einander gepreßten Schuppen, die

mit ihrem Deckblatte vollständig verwachsen sind, groß, eirund. **Früchte** mit einem Flügel, der am oberen Ende verbreitert ist.

Große Bäume mit mehr oder weniger quirlständigen Haupt- und zweireihigen Nebenästen und auf verkümmerten Aestchen büschelig-gestellten nadelförmigen Blättern.

Cedrus Deodara *Roxburgh*, Deodara-Ceder.*)

Lat. Syn. — Pinus Deodara *Lambert* — Abies Deodara *Lindley* — Larix Deodara *C. Koch.*
Deutsche Syn. — Indische Ceder, Himalaya-Ceder.
Französisch. — Cèdre de l'Himalaya.
Englisch. — The Indian Cedar.

Himalaya. — Prächtiger, pyramidaler **Baum**, der in seinem Vaterlande eine Höhe von 50 Meter und einen Umfang von 7—10 Meter erreichen soll, mit erst aufsteigenden, dann überhängenden Aesten und Zweigen, in seiner Erscheinung Majestät mit Grazie vereinigend. Blätter gebüschelt, spitz, dreikantig, dauernd, bläulich-grün, die im Umfange des Büschels stehenden kleiner. Zapfen gegen 12 Centim. lang bei 9 Centim. Breite.

Dieser prächtige Baum ist in England, sowie in einem Theile Frankreichs vollständig hart und wird dort sehr häufig angepflanzt. In England pflegt man ihn durch Einstutzen der Zweige zu dichten, geschlossenen Pyramiden zu erziehen, welche einen unvergleichlichen Anblick gewähren.

Im nördlichen Deutschland dagegen erweist sich die Deodara-Ceder als überaus empfindlich, wiewohl man Beispiele hat, daß sie in etwas geschützten Lagen eine Reihe von Jahren aushielt, um dann plötzlich einem harten Winter zum Opfer zu fallen.

Desto zuversichtlicher kann man sie für die Rheingegenden zum Anbau empfehlen, da sie hier, nachdem man sie als junge Exemplare während einiger Jahre im Winter gedeckt hat, selten vom Frost erheblich beschädigt werden.

Man hat in den Gärten mehrere Formen, welche nur in der Farbe der Blätter von der Stammart verschieden sind, nämlich:

Var. argentea *Hortorum*, **mit mehr silberweißer**, und

Var. viridis *Hortorum*, **mit lebhaft-grüner Belaubung.**

Die Anpflanzung der Libanon-Ceder, Cedrus Libani *Barr.*, sowie der Atlas-Ceder, Cedrus atlantica *Manetti*, wird in Deutschland immer erfolglos sein.

Vermehrung durch Samen, Stecklinge und Veredelung auf Cedrus Libani.

*) Das indische Deodara, eigentlich Deva Dara bedeutet Gottesbaum.



Deodara-Ceder.

CHAMAECYPARIS *Spach* — Lebensbaum-Cypresse.

Monoecia Monandria — Cupressaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus chamai, auf der Erde, und kyparissos, Cypresse, also niedrige Cypresse.

Gattungsmerkmale. — Blüthen monöcisch, in Kätzchen, die Geschlechter auf verschiedene Aeste vertheilt. Männliche Kätzchen, endständig, cylindrisch, mit schildförmigen Staubblättern, kurz gestielt, auf der unteren Seite mit 3—5 der Länge nach aufreißenden Staubbeuteln; weibliche Kätzchen, sowie die daraus hervorgehenden Fruchtzapfen rundlich, endständig. Zapfenschuppen und Deckblätter mit einander verwachsen, schildförmig, gestielt, mit 2—4 Stempeln und darüber, den späteren geflügelten Früchten.

Immergrüne Bäume von mehr oder weniger konischem Umriß und mit in der Weise der ächten Lebensbäume blattartig-verbreiterten Zweigspitzen und gegenständigen schuppenartigen Blättern.

Da die ächten Cypressen entweder gar nicht in Deutschland aushalten oder doch in Betreff ihrer Winterhärte noch wenig oder gar nicht geprüft sind, so erhalten die Lebensbaum-Cypressen als Vertreter derselben eine besondere Bedeutung.

1. Chamaecyparis sphaeroidea *Spach*, Kugelfrüchtige Cypresse.

Lat. Syn. — Cupressus Thyoides *Linné* — Thuya sphaeroidalis *Richard*.
Deutsche Syn. — Weisse Ceder, Ceder-Cypresse.
Französisch. — Cyprès Thuyoïde, Faux Thuya, Cèdre blanc.
Englisch. — White Cedar.

Nordamerika, bis Nord-Karolina herunter. — In ihrem Vaterlande ist diese Cypresse ein Baum von 20—25 Meter Höhe; in unsern Gärten bleibt sie viel niedriger. Ihre Krone baut sich ziemlich leicht und die zusammengedrückten Zweige stehen an dem oberen Theile der Aeste gehäuft. Blätter eirund, zugespitzt, die an den Seiten der Zweige stehenden gekielt, die oberen und unteren gewölbt, mit Drüsen, vierzeilig und dicht an die Zweige angedrückt, graugrün, nicht selten mit einem bläulichen Tone, im Winter sich bräunend. Zapfen aus 6—8 Schuppen gebildet, kugelig, von der Größe einer großen Erbse, Anfangs bläulich-bereift, unter jeder Schuppe mit zwei Stempeln.

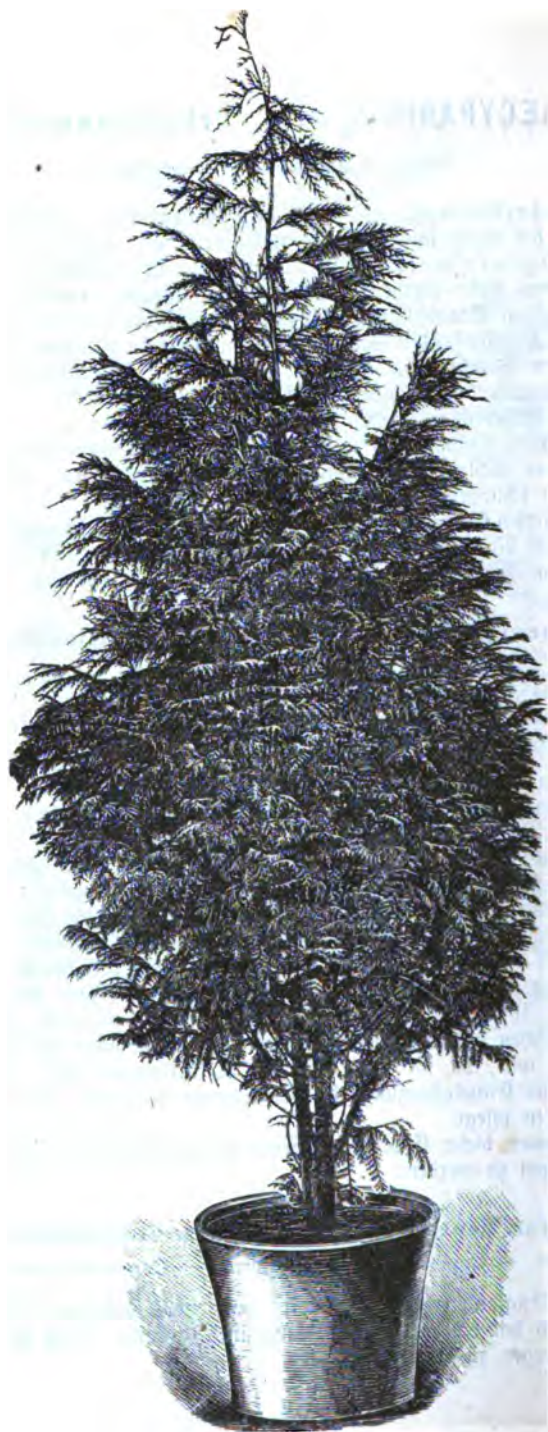
Diese in ihrer Jugend etwas sperrig wachsende Cypresse gedeiht nur in einem stets frischen und lockeren Boden, wenn man sie nicht auf Thuya occidentalis veredeln will, da sie dann überall gut fortkommen soll. Sie eignet sich hauptsächlich zur Einzelpflanzung, da der Stamm in seinem unteren Theile die Aeste abzuwerfen pflegt.

Von Formen dieser Cypresse verdienen bei landschaftlichen Anlagen folgende mit herangezogen zu werden:

Var. Kewensis *Hortorum*, Blaugrüne Ceder-Cypresse.

Lat. Syn. — Cupressus glauca *Hortorum* — Cupressus Kewensis *Hortorum*.

Diese in England erzogene Form ist von etwas dichterem Wuchse, als die Stammart, und hat eine entschieden blaugrüne Färbung. Auch scheint sie höhere Kältegrade ertragen zu können, als jene.



Nutka-Cypresse. (Thujopsis borealis).

Var. nana *Endlicher*, **Zwerg-Ceder-Cypresse.**

Stellt einen niedrigen dichten Busch von graugrüner Färbung dar.

Var. variegata *Endlicher*, **Bunte Ceder-Cypresse.**

Zweige und Blätter gelb geschäckt. Diese Form scheint empfindlicher zu sein, als die Stammart, und bedarf einer sehr geschützten Lage, wenn man sie nicht lieber im Topfe halten will.

2. Chamaecyparis nutkaënsis *Spach*, Nutka-Cypresse.

Lat. Syn. — Cupressus americana *Trautvetter* — Cupressus nootkatensis *Lambert* — Thuya excelsa *Bongard* — Thujopsis borealis *Fischer*.
Französisch. — Cyprès de Nootka, Cyprès d'Amérique.
Englisch. — The Nootka-sound Cypress.

Nordwestliches Amerika, Nutka-Sund, Insel Sitcha. — In ihrer Heimath ein unregelmäßig verästelter Baum von 30 Meter Höhe und 3—4 Meter Umfang, mit geradem Stamme, dunkler Rinde, mit horizontal abstehenden Aesten und viereckigen, mehr oder weniger zur Erde herabhängenden Zweigen. Eine vielfach in den Gärten verbreitete Form hat einen mehr gedrungenen Wuchs und eine etwas pyramidenförmige Krone. Blätter in Gestalt, Anordnung und Färbung denen der weißen Ceder sehr ähnlich, doch von etwas frischerem Grün und einem etwas weniger bläulichen Ton. Zapfen von der Größe einer großen Erbse, einzeln, fast sitzend oder auf sehr kurzen Aestchen, mit einem bläulichen Reif bedeckt.

Diese schöne Cypresse trotzt jeder Witterung, jedem Kältegrade und ist daher sehr zur Anpflanzung zu empfehlen.

3. Chamaecyparis Boursieri *Carrière*, Boursier's Cypresse.

Lat. Syn. — Cupressus Lawsoniana *Murray*.
Französisch. — Cyprès de Lawson.
Englisch. — Lawson's Cypress.

Nordkalifornien. — Rasch wachsender, pyramidaler Baum, der in seiner Heimath eine Höhe von 45—50 Meter erreicht, mit rundlichen Zweigen, welche mit den Spitzen in überaus graziöser Weise überhängen. Blätter dachziegelförmig-vierzeilig, länglich-rautenförmig, stumpf, in der Färbung zwischen einem frischen und einem entschieden bläulichen Grün variirend, welches bei älteren Individuen durch die im Frühjahre in Menge erscheinenden carmoisinrothen männlichen Blüthenkätzchen gehoben wird und dann einen reizenden, höchst malerischen Anblick gewährt. Zapfen einzeln, endständig, von der Größe einer großen Erbse, aus 6—8 Schuppen gebildet, hellbraun und, so lange sie noch jung, mit einem grünlichen Reif bedeckt; unter jeder Schuppe 3—4 Stempel.

Dieses Kleinod der Gärten ist in neuerer Zeit sehr verbreitet und kann für jede Art von Anpflanzung empfohlen werden, da sie sowohl als Einzelpflanze, wie auch in Gruppen für sich und in passender Mischung mit Laubhölzern ihren Eindruck nicht verfehlt.

Auch die meisten ihrer Gartenformen sind in ihrer Weise schön und zu empfehlen, namentlich folgende:



Bourſier's Cypreſſe (Cupressus Lawsoniana).

Var. gracilis *Hortorum* baut sich völlig rund und hat eine feinere Belaubung, als die Stammart.

Var. pyramidalis *Hortorum* hat ziemlich anliegende und aufrechte Zweige, fast in der Weise der italienischen Pappel.

Var. nana *Hortorum*, von niedrigem Wuchse, in der Form der Biota orientalis var. aurea ähnlich, aber viel kleiner bleibend, bald von dichterem, bald von lockererem Wuchse.

Var. erecta *Hortorum* von breit-kegelförmigem Wuchse mit aufrechten, platt gedrückten Zweigen.

Var. erecta viridis *Hortorum*, dieselbe Form, aber mit dunkelgrüner Färbung.

Var. glauca *Hortorum* durch eine stahlblaue Färbung ausgezeichnet.

Var. argentea *Hortorum* mit feiner Belaubung mit silberfarbenem Anflug.

Var. lutea *Hortorum*, die Belaubung mit gelblichem Anflug.

Var. nivea *Hortorum*, die Zweige von mehr oder weniger weißer Färbung.

Var. aurea *Hortorum* in allen ihren belaubten Theilen goldgelb.

Var. aureo-variegata *Hortorum* alle belaubten Theile goldgelb gefleckt.

Weniger strenge Winter, als der von 1870/71 gewesen, hält diese schöne Cypresse ohne Nachtheil aus, doch müssen wenigstens junge Individuen in den ersten Jahren etwas geschützt werden. Die bunten Formen scheinen etwas empfindlicher zu sein. Sie gedeiht am besten in lockerem Boden, zumal in Sandboden, dem man etwas Haideerde beimischen kann.

4. Chamaecyparis obtusa *Siebold et Zuccarini*, Hinoki-Cypresse.

Lat. Syn. — Retinospora obtusa *Siebold et Zuccarini.*
Deutsche Syn. — Sonnenbaum.

Japan. — Rasch wachsender, schlanker Baum von 20—30 Meter Höhe, mit horizontal ausgebreiteten Aesten und dicht stehenden, zusammengedrückten Zweigen. Blätter in vier Reihen, die der beiden seitlichen Reihen gestielt, groß, oft kurz zugespitzt, die der oberen und der unteren Reihe sehr klein, eirund, Drüsen tragend, schön dunkelgrün. Zapfen rund, ohne reifartigen Ueberzug, meistens von 8 Schuppen gebildet, unter jeder zwei mit zwei Harzgängen (daher Retinospora) versehene Früchte.

Aus dem Holze dieser Cypresse sind am Hofe des Mikado alle hölzernen Geräthschaften, selbst die Fächer angefertigt, wie auch die Tempel der Sonnengöttin. *)

Diese schöne Art gehört zu den empfehlenswerthesten Nadelhölzern, zumal sie im Winter 1870/71 eine harte Probe ohne allen Schaden bestanden hat.

Von ihren Formen verdienen Beachtung:

Var. compacta *Hortorum*, **Rundbuschige Hinoki-Cypresse.**

Baut sich dicht und eirund, in der Weise der Biota orientalis compacta.

Var. lycopodioides *Carrière*. **Bärlappartige Hinoki-Cypresse.**

Lat. Syn. — Retinospora monstrosa *Hortorum*.

Eine sehr auffallende Form, deren Zweige sich in der Weise des Bärlapps entwickeln und zuweilen hahnenkammförmig verdickt sind.

Var. filicoides *Veitch*, **Farnartige Hinoki-Cypresse.**

Von eigenthümlicher Schönheit, indem die Zweige manchen Farnwedeln ähnlich sind; ihre Belaubung ist sehr zierlich, lebhaft-grün und glänzend.

Var. nana *Carrière*, **Zwerg-Hinoki-Cypresse.**

Langsam wachsende Zwergform mit glänzend-grüner Belaubung, mit der die im Herbst carmoisinroth werdende Rinde der jährigen Zweige angenehm contrastirt.

Var. pygmaea *Hortorum*, **Kleinste Hinoki-Cypresse.**

Bildet kleine kugelige Büsche mit zarten Zweigen und feiner Belaubung.

Var. aurea *Hortorum*, **Gelbbunte Hinoki-Cypresse.**

Die Belaubung der jungen Triebe ist theilweise goldgelb, wird jedoch später wieder grün.

Var. argentea *Hortorum*, **Weißbunte Hinoki-Cypresse.**

Bei dieser Form erhält sich während des Sommers die weiße Farbe der jungen Triebe.

5. Chamaecyparis pisifera *Siebold et Zuccarini*, Erbsenfrüchtige Cypresse.

Lat. Syn. — Retinospora pisifera *Siebold et Zuccarini*.
Französisch. — Rétinospore Porte-Pois.
Englisch. — The Pea-like coned Cypress.

Japan. — Baum von großer Schönheit, den man aus der Ferne für eine kleine Cupressus Lawsoniana nehmen könnte. Er erreicht in seiner Heimath

*) Hinoki ist der Name dieses Baumes bei den Japanesen und bedeutet Sonnenbaum, wegen seiner imposanten Schönheit.

nur eine Höhe von 10—15 Meter und hat einen geraden Stamm mit zahlreichen, dünnen, zerstreut stehenden Aesten und zusammengedrückten Zweigen, welche zusammen eine längliche mehr oder weniger pyramidale Krone bilden. Blätter dachziegelförmig-vierzeilig, die der beiden seitlichen Reihen gestielt, zugespitzt, mit den Spitzen abstehend, die der oberen und unteren Reihe eirund, mit einer Drüse, auf der oberen Fläche grün, auf der unteren mit zahlreichen silberweißen Punkten. Zapfen rund, ohne reifartigen Ueberzug, von 8 oder 10 Schuppen gebildet; Früchte wie bei der vorigen Art.

Auch diese schöne Art ist als vollkommen hart zu bezeichnen, wie auch die nachstehend aufgeführten Formen.

Var. plumosa *Veitch*, **Federartig-beblätterte Form.**

Eine reizende Form von dicht-pyramidalem, buschigem Wuchse, mit äußerst zarter, nadelartiger Belaubung von blau-grüner Färbung. Wenn sie erst häufiger ist, wird sie ihres feinen, schönen Grüns wegen den Bouquetbindern gute Dienste leisten.

Gegen die Ansicht, daß diese Form nur eine Jugendform der Erbsenfrüchtigen Cypresse sei, wendet sich der Handelsgärtner R. Neumann in Erfurt im deutschen Gartenkalender 1875 ungefähr mit folgender Bemerkung: Alles spricht dafür, daß Chamaecyparis plumosa *Veitch* keine Form jener Cypresse ist. Auch kann ich nicht zugeben, daß Chamaecyparis plumosa und pisifera eine und dieselbe Art, die erstere bloß der Baum vor dem Stadium des Samentragens, letztere der Baum während und nach dieser Periode sei, denn ich habe selbst keimfähigen Samen von Ch. plumosa geerntet, ohne daß sich diese Form in Ch. pisifera umgewandelt hätte. Leider waren die davon erzogenen Samenpflanzen durch einen unglücklichen Zufall zu Grunde gegangen, so daß ich nicht im Stande war, festzustellen, ob in ihnen dieselbe Art repräsentirt worden wäre.

Var. filifera *Veitch*, **Hängezweigige Form.**

Lat. Syn. — Var. filiformis *Hortorum.*

Die Zweige verlängert und fadenförmig herabhängend, ungefähr wie bei Biota orientalis filiformis.

Var. compacta *Hortorum*, **von gedrungenem Wuchse.**

6. Chamaecyparis squarrosa *Siebold et Zuccarini*, Nadelblätterige Cypresse.

Lat. Syn. — Retinospora squarrosa *Siebold et Zuccarini* — Retinospora ericoides *Hortorum.*

Japan. — Niedliches, dichtbuschiges Bäumchen von 2 Meter Höhe, oder Strauch, dessen kleinen Aeste und Zweige einander sehr genähert sind und nach allen Seiten hin unregelmäßig abstehen. Blätter meistens nadelförmig, gegenständig, oder zu dreien, spitz, auf der oberen Fläche lebhaft-grün, auf der unteren mit zwei bläulich-weißen Längsstreifen. Zapfen rundlich, ohne reifartigen Ueberzug, aus meistens 10 Schuppen gebildet, unter jeder zwei Früchte mit Harzkanälen.

Verlangt einen etwas geschützten Standort, wenn sie nicht in strengeren Wintern erfrieren soll. Für kleinere Gärten ist sie vorzüglich gut geeignet, doch

wird sie nur schön in sandigem Boden und in etwas schattiger Lage, da in voller Sonne die Blätter braun werden.

Chamaecyparis leptoclada *Hochstetter* ist vielleicht nur eine Form dieser Art. Sie verzweigt sich schon dicht über dem Boden.

Die Lebensbaum-Cypressen sind in ihrem Verhalten zu den Bodenverhältnissen gleich dem China-Lebensbaume (Biota), gedeihen in jedem warmen und leichten, dabei nahrhaften und mit hinreichender Feuchtigkeit versehenen Boden und sind unter solchen günstigen Verhältnissen raschwüchsig. Da sie sich in sehr strengen Wintern als hart bewährt haben, so nehmen sie an der Ausschmückung unserer Gärten und Anlagen zugleich mit den Laubhölzern Theil und sind mit letzteren vereinigt zu Gruppen zu verwenden, sowie als Vorpflanzung für höhere Nadelholzmassen. Ihre Hauptvorzüge entwickeln sich jedoch nur in Einzelstellung, und da sie mit Laubhölzern vereinigt durch letztere in der Ausbreitung gehemmt werden, so sind namentlich die sich durch schönen Habitus auszeichnenden Varietäten nur einzeln und zu lockern Gruppen vereinigt zu benutzen. Sie eignen sich auch sehr gut zur Verwendung auf den Friedhöfen zur Ausschmückung der Gräber.

Vermehrung durch Samen, der Varietäten durch Stecklinge und Veredelung auf die Stammpflanzen, sowie auf Biota und Thuya.

CRYPTOMERIA *D. Don* — Cryptomerie.

Monoecia Monadelphia — Cupressaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus kryptos, verbergen, und meros, Theil; die aus 4—6 Samen bestehenden Früchte des Zapfens sind von Bracteen eingeschlossen.

Gattungsmerkmale. — Blüthen monöcisch, die männlichen achselständig, Aehren bildend an dem oberen Theile der Aeste, die weiblichen an der unteren Parthie derselben; die oberen Staubblätter an ihrem Grunde mit 4—5 der Länge nach aufreißenden Staubbeuteln, die unteren unfruchtbar. Blüthenähren wie Fruchtzapfen aufrecht, auf kurzen Zweigen, am Grunde von unfruchtbaren Deckblättern umgeben. Zapfenschuppen zerschlitzt, mit den Deckblättern verwachsen und 4—5 Stempel einschließend. Früchte etwas zusammengedrückt, von einem schmalen, häutigen Flügel eingefaßt.

Hochstämmige Bäume mit ringsum stehenden Aesten und Zweigen und gekrümmten, seitlich zusammengedrückten Nadeln.

Cryptomeria japonica *Don*, **Japanische Cryptomerie.**

Lat. Syn. — Cupressus japonica *Linné filius* — Taxodium japonicum *Brongniart.*

Japan, China. — Rasch wachsender, prächtiger Baum, der in seiner Heimath eine Höhe von 30—40 Meter erreichen soll, mit geradem Stamme,

eirundlicher Krone und runden, abstehenden Aesten. Nadeln an den Zweigen dicht in fünf Reihen stehend, linien-pfriemenförmig, in einem gegen den Zweig offenen Bogen gekrümmt, an den Seiten zusammengedrückt, oben und unten mit stark hervortretendem Nerven, lebhaft-grün.

Leider ist dieser schöne Baum ziemlich empfindlich und dürfte sich wohl nur im südlichen Deutschland zur Anpflanzung eignen. H. Jäger giebt in seinem Buche „die Ziergehölze der Gärten und Parkanlagen" an, daß junge Pflanzen (denn wohl von solchen allein kann hier die Rede sein) das Einpflanzen im Herbst und das Einschlagen an frostfreien Orten recht gut vertragen, wenn sie einmal daran gewöhnt worden sind und Ballen haben.

Dagegen erträgt Cryptomeria elegans *Veitch*, die wahrscheinlich nur eine Form der ächten Cryptomeria darstellt, etwas höhere Kältegrade ohne allen Nachtheil. Dieselbe ist ein eleganter außerordentlich dicht schon vom Grunde an verzweigter Baum mit wagerecht abstehenden, an der Spitze übergebogenen Aesten und mit sehr dünnen, ziemlich langen, dichtstehenden Nadeln von lebhaft-hellgrüner Färbung.

Die Cryptomerie gedeiht am besten in leichtem, mehr trockenem, als feuchtem Boden und scheut eine länger anhaltende Feuchtigkeit, weshalb der Untergrund recht durchlässig sein muß. Ihre Verwendung in den Anlagen kann nur als Kübelpflanze oder in oben erwähnter Weise in Einzelstellung geschehen. Vermehrung durch Samen, der im ersten Jahre nach der Reife ausgesäet werden muß. Die Aussaat und erste Anzucht der jungen Pflanzen geschieht in Haideerde. Cryptomeria elegans kann leicht durch Stecklinge vermehrt werden, die sehr gut wachsen; auch C. japonica wächst aus Stecklingen, die daraus gewonnenen Pflanzen bleiben jedoch schwächlich.

GINGKO *Linne* — Gingkobaum.

Monoecia Polyandria — Taxaceae.

Namenserklärung. — Gingko ist der japanische Name für diesen Baum.

Gattungsmerkmale. — Blüthen diöcisch, die männlichen in einem Stiele mit zwei herabhängenden Staubbeuteln bestehend, ohne Kelch und Krone, in nackten Kätzchen, die weiblichen einzeln oder zu zweien oder dreien, an kurzen Stielen, in einem flachen Becher, welcher aus der verbreiterten Spitze des Blüthenstiels gebildet ist, aus einem kugeligen Kelche bestehend, der an der Spitze zusammengezogen ist und dann in einen schmalen Saum ausgehend den Fruchtknoten einschließt. Frucht eine eiförmige, leicht zusammengedrückte Scheinfrucht von der Größe einer kleinen Pflaume; die äußere Schale später fleischig, die innere nußartig.

Großer Baum, der durch Wuchs und Laub so ausgezeichnet ist, daß man sich kaum daran gewöhnen kann, ihn zu den Nadelhölzern zu zählen.

Gingko biloba *Linné*, **Zweilappiger Gingkobaum.**

Lat. Syn. — Salisburya adiantifolia *Smith.*
Französisch. — Gingko bilobé, Noyer du Japon, Arbre aux quarante Ecus.
Englisch. — The Gingko Tree, the Maiden-hair-leaved Salisburya.

Japan. — Ein großer, mit weißlich-grauer Rinde bekleideter Baum, der in seiner Heimath eine Höhe von 25—30 Meter erreicht und den Eindruck eines Laubholzbaumes macht, eine Anomalie unter den Nadelhölzern. Blätter abfallend, oft büschelig, groß, breit-fächerförmig, in den langen Stiel verlaufend,



am oberen Ende mehr oder weniger tief in zwei oder drei Lappen getheilt und in der ganzen Breite gekerbelt, von dem Ende des Blattstiels aus von vielen parallelen Nerven durchzogen, lederartig, lebhaft-grün und glänzend, vor dem Abfallen gold-gelb.

Dieser schöne und interessante Baum verdient recht häufig angepflanzt zu werden, um so mehr, als er vollständig hart ist und eine bedeutende Lebensdauer zu haben scheint. Aus Samen erzogene Individuen haben meistens eine pyramidale Krone, während Stecklingspflanzen einen mehr ausgebreiteten, nicht sehr angenehmen Wuchs zeigen.

Interessant sind auch einige Formen dieser Art, insbesondere:

Var. macrophylla *Hortorum*, **Großblätteriger Gingkobaum.**

Mit größeren Blättern.

Var. variegatis *Hortorum*, **Buntblätteriger Gingkobaum.**

Die Blätter sind mit goldgelben Streifen verziert.

Der Gingkobaum ist nicht besonders wählerisch in Bezug auf Bodenarten, jedoch giebt er einem leichten, tiefgründigen und warmen Boden mit reichlicher Feuchtigkeit den Vorzug, sowie eine sonnige Lage ihm besonders zusagt. Er paßt nur für Einzelstellung. Vermehrung durch Aussaat, Stecklinge, Ableger und Veredelung. Der Aussaat ist der Vorzug zu geben, weil die so gewonnenen Pflanzen eine kräftigere Vegetation zeigen. Die Samen müssen in dem Jahre der Ernte gesäet werden, nachdem sie von dem umhüllenden Fleische befreit worden sind. Die Stecklinge werden in's freie Land und in Haideerde in nördlicher Lage und im Schatten gesteckt. Zu Ablegern benutzt man junges gereiftes Holz, das man zur schnelleren Entwickelung der Wurzeln einschneidet. Zur Veredelung nimmt man junge in Töpfen angezogene Pflanzen als Unterlagen und stellt sie nach der Operation unter Glocken. Man pfropft gewöhnlich in den Spalt, doch können auch andere Methoden angewendet werden.

JUNIPERUS *Linné* — Wachholder.

Dioecia Pentandria — Cupressaceae.

Namenserklärung. — Schon die Römer nannten den Wachholder Juniperus. Manche leiten dieses Wort von dem keltischen jeneprus ab, rauh, dornig, wegen der stachelspitzigen Blätter dieses Strauches.

Gattungsmerkmale. — Männliche und weibliche Blüthen getrennt auf verschiedenen Stämmen, die männlichen auf sehr kurzen Zweigen in kegelförmigen Kätzchen, deren schuppenartige Staubblätter auf der unteren Fläche 2—5 Staubbeutel tragen, die weiblichen in achselständigen Kätzchen, welche einer Knospe ähnlich sehen, aus 1—3 fleischigen Fruchtknoten bestehend, am Grunde mit Deckblättern. Fruchtknoten verwachsen mit einander und werden zu einem beerenartigen, fleischartigen Zapfen mit 1—3 Samen, deren jeder gegen die Basis hin fünf Drüsen tragende Gruben hat.

Bäume und Sträucher mit gegenständigen oder zu dreien stehenden immergrünen, schmalen, steifen, nicht selten sehr kleinen und schuppenförmigen Blättern.

1. Juniperus Oxycedrus *Linné*, Spanischer Wachholder.

Deutsche Syn. — Cedern-Wachholder.
Französisch. — Cade, Cèdre piquant.
Englisch. — The Sharp-Cedar, the brown-berried Juniper.

Nördliche Küste des Mittelmeers. — Kleiner, ziemlich stark verästelter Baum von 5—6 Meter Höhe, mit eckigen, gelblich-braunen Zweigen,



welche zusammen eine lockere, etwas hängende Krone bilden. Blätter schmal, sehr stechend, unten mit scharf hervortretendem Mittelnerven, hell-, oben etwas bläulich-grün. Zapfenbeeren rothbraun, beduftet.

Dieser hübsche kleine Baum hat in Thüringen 1870/71 nur bis 15° Kälte ausgehalten, ist aber für den Südwesten Deutschlands jedenfalls als hart zu bezeichnen.

2. Juniperus communis *Linné*, Gemeiner Wachholder.

Französisch. — Genévrier commun.
Englisch. — The common Juniper.

Europa, auch in Asien und Nordamerika. — Meistens ein buschiger Strauch von 1—2 Meter Höhe oder darüber, mit zu dreien abwärts stehenden, gegen die Spitze verschmälerten, stechenden, den ganzen





Strauch dicht überkleidenden Blättern und blauschwarzen Beeren, der als Heckenstrauch benutzt werden kann und auch mit armem Boden fürlieb nimmt. In umfangreichen Anlagen läßt er sich bisweilen mit Vortheil verwenden.

Vollständig hart, wie der gemeine Wachholder, ist auch

Var. hibernica *Loddiges*, Irischer Wachholder.

Eine breit-pyramidal wachsende Form mit aufrechten, anliegenden Aesten und etwas abstehenden Zweigen. Die Blätter sind schmaler, als bei der Stammart, und weniger starr. S. die Abbild. rechts.



Var. suecica *Miller*, Säulen-Wachholder.

Lat. Syn. — Var. fastigiata *Hortorum* — Var. stricta *Hortorum.*

Wird höher als die vorige Form und bildet eine schmale Säule. Auch diese Form wird bisweilen mit dem Namen hibernica bezeichnet.



Säulen-Wachholder.

Var. compressa *Hortorum*, **Dichter Wachholder,**

bildet dichte Pyramiden von kaum mehr als 1/2—1 Meter Höhe.

Var. echinoformis *Hortorum*, **Igel-Wachholder.**

Ein kaum 50 Centim. hoher,, sehr dichter, runder Busch, welcher sich oft stark ausbreitet. Diese und die vorige Form scheinen weniger hart zu sein, als die Stammart, doch lohnt es sich wohl, diese sehr hübschen Sträucher, welche in kleinen Gruppen angepflanzt werden können, etwas zu decken. Der Igel-Wachholder eignet sich vortrefflich zur Ausstattung von Felsenparthien.

Unter größeren Aussaaten des gemeinen Wachholders findet man bisweilen Individuen von regelrecht-pyramidalem Wuchs. Man kann aus solchen durch Ausschneiden und Aufbinden des Stammes recht hübsche Bäumchen erziehen, welche sich einzeln im Rasen vortrefflich ausnehmen.

3. Juniperus nana *Willdenow*, Zwerg-Wachholder.

Lat. Syn. — Juniperus communis var. nana *Loudon* — Juniperus communis saxatilis *Pallas* — J. sibirica *Burgsdorff*.
Französisch. — Genévrier nain.
Englisch. — The Mountain-Juniper.

Alpine Gegenden der nördlichen Erde. — Strauch von gedrungenem Wuchse, der sich weit auf der Erde ausbreitet. Blätter zu dreien, breit-linien-



förmig, einwärts-gekrümmt, stechend, oben blaugrün, unten stumpf-gekielt. Zapfenbeeren braunschwarz.

Diese interessante Art, welche Linné und andere als eine bloße Form des gemeinen Wachholders betrachten, eignet sich vortrefflich zur Bepflanzung von Abhängen, Felsenparthien u. s. w.

Hierher gehört auch die unter der Bezeichnung Juniperus canadensis *Loddiges* verbreitete Form, welche einen Busch von 1—2 Meter Höhe darstellt, mit an der Spitze überhängenden Aesten und mit hängenden Zweigen. Blätter starr, steif, spitz, hellgrün.

4. Juniperus oblonga *Bieberstein*, Kaukasischer Wachholder.

Lat. Syn. — Juniperus communis var. oblonga *Loudon* — J. communis var. caucasica *Endlicher*.
Französisch. — Genévrier commun du Caucase.
Englisch. — The oblong-fruited common Juniper.

Kaukasus. — Ausgebreiteter, bis 1½ Meter hoher Strauch mit gespreizten oft auf dem Boden aufliegenden Aesten und überhängenden Zweigen. Blätter schmal, scharf-zugespitzt, aber wegen der weicheren Substanz weniger stechend, als die des gemeinen Wachholders, oberhalb meergrün. Zapfenbeeren kleiner, als die Blätter, eirundlich, blauschwarz, am Scheitel mit den frei gebliebenen Spitzen der Schuppen.

5. Juniperus rigida *Siebold et Zuccarini*, Steifblätteriger Wachholder.

Lat. Syn. — Juniperus communis *Thunberg* — ? J. pendula *Loudon*.

Japan. — Strauch oder kleiner Baum von 4—5 Meter Höhe mit abstehenden Aesten, welche mit kurzen, hängenden Zweigen besetzt sind. Blätter sehr schmal, 2½ Centim. lang und darüber, in eine stechende Spitze ausgezogen, meergrün. Beerenzapfen rundlich, blauschwarz, viel kleiner, als die Blätter, am Scheitel nur mit drei Nähten.

Eine sehr graziöse Art, die an der Nordseeküste und im südwestlichen Deutschland ganz hart zu sein scheint, sonst aber, wie die vorige, bei strenger Kälte gedeckt werden muß.

6. Juniperus prostrata *Persoon*, Niedergestreckter Wachholder.

Lat. Syn. — Juniperus Sabina var. prostrata *Loudon* — Juniperus repens *Nuttall* — J. horizontalis *Moench* — J. hudsonica *Loddiges*.
Französisch. — Genévrier rampant.
Englisch. — The trailing Juniper.

Nordamerika, an den großen Seen. — Strauch von sehr eigenthümlichem Ansehen, indem seine Aeste und Zweige sich dicht über dem Boden ausbreiten. Die dachziegelig geordneten, schuppenförmigen Blätter bilden eine dichte, im Frühjahre blau-, später dunkelgrüne Belaubung. Zapfenbeeren klein, schwarzblau, bereift.

Das prächtige Exemplar im botanischen Garten in Berlin, das einen Durchmesser von mehr als 5 Meter hat, läßt uns bedauern, daß diese schöne und zugleich völlig harte Art in den Gärten noch so selten ist. Sie würde als Einzelpflanze auf dem Rasen, wie auch zur Ausstattung von Felsenparthien sehr gute Dienste leisten können.

7. Juniperus caesia *Carrière*, Blaugrüner Wachholder.

Sibirien? — Ein sehr hübscher kleiner Baum von 3—6 Meter Höhe, der eine schlanke, pyramidenförmige Säule bildet. Die scharf-gespitzten Blätter sind von höchst angenehm in das Auge fallender silberblauer Färbung und machen im Verein mit dem vorzüglich schönen Wuchse dieses Gehölz zu einer herrlichen Rasenpflanze, um so mehr als sie sich als vollkommen hart bewährt hat.

8. Juniperus Bermudiana *Linné*, Bermudas-Wachholder.

Lat. Syn. — Juniperus oppositifolia *Moench.*
Französisch. — Genévrier oder Cèdre des Bermudes.
Englisch. — The Bermudian Juniper.

Bermudas- und Bahama-Inseln. — Baum von 15—20 Meter Höhe, der in unseren Kulturen aber weit niedriger bleibt, von dichtem Wuchse und von schöner pyramidaler Form, mit den unteren Aesten pyramidal sich ausbreitend. Blätter in eine stechende Spitze auslaufend, zu dreien, an den Zweigen bisweilen gegenständig, abstehend, auf der unteren Seite mit einer linienförmigen Drüse, prächtig-grün.

Dieser schöne Baum ist allzu empfindlich, als daß er für Deutschland zur Anpflanzung im freien Lande empfohlen werden könnte. Wir erwähnen ihn auch bloß deßhalb, weil er sich, in Töpfen oder Kübeln gehalten, gut in Orangerien durchwintern läßt und zur Decoration von Wintergärten, zur Aufstellung in Vorhallen, auf Treppen u. s. w. benutzt werden kann.

9. Juniperus squamata *Lambert* — Schuppen-Wachholder.

Französisch. — Genévrier à feuilles squamiformes.
Englisch. — The scaled Juniper, the creeping Cedar.

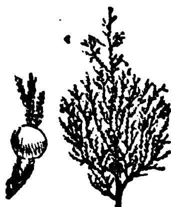
Himalaya. — Meist ein niederliegender, starkverästelter, 1—2 Meter hoher Strauch, bisweilen aber baumartig, mit deutlich-entwickeltem Hauptstamme, mit etwas pyramidaler Krone und abwärts gerichteten Aesten. Blätter nadelförmig, zu dreien fast dicht-schuppig-gedrängt, an den Zweig angedrückt, oben von weißlich-grüner Färbung.

Eine sehr hübsche, ziemlich harte Art, welche für Anlagen empfohlen werden kann.

10. Juniperus Sabina *Linné*, Gemeiner Sadebaum.

Deutsche Syn. — Stink-Wachholder, Jungfernpalme, Mägdebaum, Siebenbaum.
Französisch. — Sabine.
Englisch. — The common Savin.

Südeuropa, Taurien. — Meist liegender, bis 2 Meter hoher, oft aber viel niedrigerer Strauch, der oft nur einseitig mit Aesten besetzt ist, mit Hülfe des Messers aber bisweilen kleiner Baum mit mehr oder weniger schirmartiger



Krone; Zweige meist rundlich. Blätter rautenförmig-oval, etwas spitz, schuppig, auf der unteren Fläche etwas convex und hier mit einer Drüse, bisweilen aber nadelförmig, zusammen eine schöne, dunkelgrüne Belaubung bildend. Zapfenbeeren auf kleinen Aestchen, hängend.

Vom Sadebaum hat man mehrere sehr hübsche Formen, von denen hauptsächlich

Var. variegata *Loudon*, **Buntblätteriger Sadebaum,**

zur Anpflanzung zu empfehlen ist. Diese Form bleibt viel kleiner, als die Stammart, und hat weißgefleckte Zweige und Blätter.

11. Juniperus lusitanica *Miller*, Portugiesischer Sadebaum.

Lat. Syn. — Juniperus Sabina var. tamariscifolia *Aiton*.

Gebirge Südeuropas. — Hübscher, aufrechter Baum von 3—4 Meter Höhe, mit horizontalen Aesten, deren Nebenäste aufgerichtet sind, und mit mehr oder weniger deutlich-viereckigen Zweigen, welche weit dünner sind, als beim ächten Sadebaum. Blätter rautenförmig, am oberen Ende convex, gestielt, mit einer länglichen Drüse. Zapfenbeere auf kleinen Aestchen, aufrecht, bräunlich-roth.

Von dieser Art existiren in den Gärten männliche und, wiewohl seltener, weibliche Individuen (Var. cupressifolia *Aiton* und Var. tamariscifolia *Aiton*, Sabine mâle und femelle). Nach C. Koch herrschen bei ersterer die schuppenförmigen, bei letzterer die nadelförmigen Blätter vor.

Diese Art ist wohl als vollkommen hart zu betrachten.

12. Juniperus chinensis *Linné*, Chinesischer Sadebaum.

Lat. Syn. — Juniperus dimorpha *Roxburgh*.
Französisch. — Genévrier de la Chine.
Englisch. — The Chinese Juniper.

China, Japan. — Ein schöner, kleiner Baum von 5—6 Meter Höhe und darüber, mit ausgebreiteten Aesten. Blätter von verschiedener Gestalt, bald schuppenförmig und an die Zweige angedrückt, bald nadelartig und ziemlich lang. Die mit den letzteren besetzten Zweige haben ein silberweißes Ansehen, während die Zweige mit schuppenförmiger Belaubung eine hellgrüne Färbung haben; diese Farbenmischung in Verbindung mit einem pittoresken Wuchs machen den Baum zu einer höchst anmuthigen Erscheinung. Er wächst ziemlich rasch und verträgt den Schnitt so gut, daß er sich mit Leichtigkeit zu Pyramiden, Säulen u. s. w. ziehen läßt, ohne dadurch ein steifes Ansehen zu erhalten.

Juniperus flagelliformis *Reeves* wird als die weibliche Pflanze dieser Art bezeichnet, während man die weibliche Juniperus struthacea *Knight* genannt hat. Außerdem existiren unter den Namen Juniperus cernua *Roxburgh*, Juniperus dioica *Makoy*, J. fastigiata *Hortorum*, J. Shepherdii *Veitch*, J. Thunbergii *Hooker* u. s. w. Formen dieser Art, welche untereinander und von der Stammart nur durch mehr oder minder lichten Bau und dünne, hängende Zweige unterschieden sind, sämmtlich aber zur Anpflanzung empfohlen werden können.

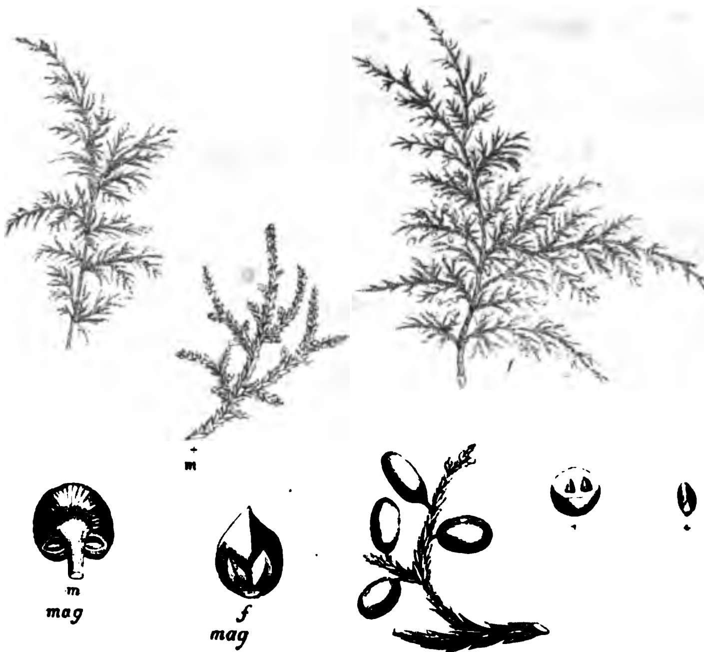
Insbesondere verdient auch Var. aurea *Hortorum*, mit gelblich-weißen Zweigspitzen, in den Gärten verbreitet zu werden.

In nicht geradezu ungünstigen Lagen erweist sich der chinesische Sadebaum hart.

13. Juniperus virginiana *Linné*, Virginischer Wachholder.

Lat. Syn. — Juniperus foetida var. virginiana *Spach* — J. virginiana var. caroliniana *Du Roi.*
Deutsche Syn. — Rothe Ceder, Ceder-Sadebaum.
Französisch. — Genévrier de Virginie, G. de la Caroline, Cèdre rouge, Cèdre de Virginie.
Englisch. — The Virginian Juniper, the Red Cedar.

II Nordamerika, von Maine bis Georgia. — Verbreiteter und beliebter Baum, der gar nicht selten eine Höhe von 10—12 Meter erreicht, oft mit schmal-pyramidaler, dichter Krone, fast immer mit viereckigen Zweigen, von allen



Wachholderarten die im allgemeinen Ansehen wandelbarste. Blätter bald schuppenförmig-dachziegelig, bald nadelförmig, in letzterem Falle oft braun oder röthlich angelaufen, beide Formen oft an einem und demselben Individuum. Zapfenbeere klein, schwarzblau.

Diese schöne und ganz harte Art liefert in ihrem Vaterlande das wohlriechende Holz zu Bleistiften und wird in unsern Gärten zur Bildung von Schutzhecken, zu freistehenden, kleinen Gruppirungen, zur Deckung unschöner Gegenstände u. s. w. mit Vortheil benutzt.

In höherem Alter hängen die Zweige oft über und der Baum nimmt dann ein ganz besonders malerisches Ansehen an. Er gedeiht in allen Bodenarten und allen Lagen, am besten jedoch in feuchtem, humusreichen Sandboden und auf einem etwas schattigen Standorte.

Von seinen ziemlich zahlreichen Formen verdienen hauptsächlich folgende Beachtung.

Var. dumosa *Hortorum*, **Buschiger Ceder-Sadebaum.**

Ein Busch von 4—5 Meter Höhe, der auch sehr breit und dicht wird, mit vorherrschend nadelartigen Blättern.

Var. glauca *Hortorum*, **Graugrüner Ceder-Sadebaum.**

Var. cinerea *Hortorum*, **Grauer Ceder-Sadebaum.**

Die jungen Triebe, die Zweige und Aestchen von glänzend-aschgrauer Farbe, die von der Belaubung sehr angenehm absticht.

Var. pyramidalis *Hortorum*, **Pyramiden-Ceder-Sadebaum.**

Lat. Syn. — Var. fastigiata *Hortorum*.

Von dichterem Wuchs und eirundlichem Kronenbau.

Var. pendula *Hortorum*, **Trauer-Ceder-Sadebaum.**

Lat. Syn. — Juniperus Chamberlaynii *Carrière*.

Mit überhängenden Aesten und Zweigen, letztere meist immer viereckig und mit schuppenförmigen Blättern besetzt.

Var. argentea *Vanhoutte*, **Silber-Ceder-Sadebaum.**

Mit silberbläulich-grüner Belaubung.

Var. variegata *Hortorum*, **Bunter Ceder-Sadebaum.**

Die Spitzen der jungen Zweige weiß; in Mischung mit der Stammform von sehr angenehm contrastirender Wirkung.

Wir haben uns bei der Auswahl auf diejenigen Arten beschränkt, deren Härte in nicht allzu ungünstigen Lagen außer Zweifel ist, und nur einige empfindlichere Wachholdern herangezogen, welche, in großen Töpfen oder in Kübeln kultivirt, im Sommer im Freien aufgestellt, im Winter aber zur Decoration kühler Wohnräume benutzt werden können.

Die Wachholder-Arten gedeihen in lehmhaltigem Sandboden, doch kommen sie auch in leichteren einigermaßen fruchtbaren Bodenarten fort. In schwerem Boden ist das Wachsthum kümmerlich, namentlich ist Thonboden nicht zu empfehlen. Sie ziehen einen mehr trockenen und mehr sonnigen Standort vor, wenngleich das Gedeihen in halbschattiger Lage noch befriedigend ist. Alle sind Baum- und Straucharten, die sich buschig ausbilden, und nur in geschlossenen Beständen sterben die unteren Aeste aus Mangel an Luft und Licht ab. Sie sind daher nur zur Einzelstellung zu empfehlen, wenigstens darf man sie nicht mit Laubhölzern mischen.

Vermehrung durch Samen, der jedoch am besten aus dem Vaterlande der verschiedenen Arten eingeführt wird, da der bei uns gewonnene Samen oft nicht oder nur in sehr geringen Verhältnissen keimfähig ist, wahrscheinlich aus Mangel an hinreichender Befruchtung. Die Aussaat geschieht im Herbste gleich nach der Reife der Samen, welche im September und October erfolgt. Man kann die Körner in den Früchten in feuchtem Sande bis zum Frühjahre aufbewahren. Sie

gehen ungleich auf und liegen oft ein Jahr über. Stecklinge im September von den letzten kurzen Jahrestrieben genommen, wachsen unter Glas im Vermehrungshause. Die niedrigen am Boden sich ausbreitenden Arten, wie Juniperus nana, prostrata, Sabina, wachsen durch Ableger, die jedoch 1—2 Jahre zur Bewurzelung gebrauchen. Zur Veredelung dient Juniperus virginiana als Unterlage.

LARIX *Linné* — Lärche.

Monoecia Monadelphia — Abietaceae.

Namenserklärung. — Der Name larix soll aus dem Keltischen stammen, von lar, fett, wegen des reichlichen Harzes, welches diese Bäume erzeugen. Uebrigens wurde die gemeine Lärche schon von den alten Römern larix genannt.

Gattungsmerkmale. — Männliche Blüthenkätzchen als seitliche Knospen, am Grunde von spiralig geordneten Deckblättern umgeben. Staubgefäße nach unten verschmälert, auf jeder Seite ein der Länge nach aufspringendes Staubfach. Weibliche Zapfen einzeln, von nadelförmigen Blättern umgeben; Schuppen nur am Grunde mit dem Deckblatte verwachsen oder frei, nicht dicht geschlossen, am Grunde mit zwei mit der Spitze nach unten gekehrten Stempeln.

Meistens hohe, schlanke, schmalkronige Bäume mit undeutlich-quirlig gestellten Aesten und zweireihig geordneten Nebenästen. Blätter nadelförmig, aber weich, im Herbst abfallend, büschelig auf zu warzenartigen Erhöhungen verkümmerten Zweigen, an den Endtrieben einzeln.

1. Larix decidua *Miller*, Gemeine Lärche.

Lat. Syn. — Larix europaea *De Candolle* — L. excelsa *Link* — L. vulgaris *Fischer* — Pinus Larix *Linné* — Abies Larix *Poiret*.
Französisch. — Mélèze commune.
Englisch. — The common Larch, the European Larch.

Europa. — Schöner Baum von schmal-pyramidaler Gestalt, mit den Spitzen der Aeste etwas hängend, bis 40 Meter hoch. Blätter zahlreich in je



einer Scheide, grasgrün, auf der unteren Fläche mit zwei bläulich-weißen Längslinien. Die Zapfen tragen zur Zeit der Blüthe mit ihren rosenrothen und blauen Deckblättern nicht wenig zu dem zierlichen Ansehn der Bäume bei.

Dieser Baum ist wegen seines dauerhaften Holzes für die Forstkultur sehr werthvoll.

In den Gärten Englands existiren zahlreiche Formen dieser Lärche, welche aber in Deutschland nicht Eingang gefunden zu haben scheinen, mit Ausnahme der

Var. pendula *Hortorum*, **Hänge-Lärche.**

Ein ausgezeichneter Baum mit stark überhängenden Aesten und Zweigen.



Hänge-Lärche.

Die sibirische Lärche (Larix dahurica *Turczaninow*) betrachtet man meistens als eine bloße Abart der gemeinen Lärche. In den rauhen Gebirgen Sibiriens einheimisch, stellt sie bloß einen niedrigen, kriechenden Busch mit gedrehten, unregelmäßigen, hängenden Aesten und mit entfernt stehenden Nadeln dar.

2. Larix americana *Michaux*, Amerikanische Lärche.

Lat. Syn. — Larix pendula *Salisbury* — Larix microcarpa *Poiret* — Abies pendula *Lindley* — Pinus pendula *Aiton* — Pinus laricina *Du Roi*.
Französisch. — Mélèze d'Amérique, Méleze du Canada, Epinette rouge; in Amerika Hackmatack.
Englisch. — The American Larch.

Nordamerika, von Neufundland bis Virginien. — Ein schöner bis 35 Meter hoher Baum mit schlanker, pyramidaler Krone, mit zahlreichen ausgebreiteten und überhängenden Aesten und langen, dünnen, rothrindigen Zweigen. Blätter etwas kürzer, als bei der gemeinen Lärche. Die weiblichen Blüthenkätzchen sind grünlich-violett und erscheinen im März; wie sie größer werden, werden sie erst violett-roth, dann bläulich-grün und zur Zeit der Reife blaß- oder rostgelb.

3. Larix Griffithii *Hooker*, Griffith's Lärche.

Lat. Syn. — Larix Griffithiana *Carrière* — Abies Griffithiana *Lindley* — Pinus Griffithii *Parlatore*.

Himalayagebirge. — Sehr schöner Baum von nur 12—18 Meter Höhe, von schlankem, pyramidalem Wuchse, mit rothbraunen, langen, an den Spitzen überhängenden Aesten. Blätter zahlreich, grasgrün, unten schwach mit helleren Linien bezeichnet. Zapfen länglich-walzenförmig; Schuppen kreisrund, am oberen Ende etwas abgestutzt und gezähnelt.

Dieser schöne Baum ist etwas empfindlich und für Norddeutschland nicht zu empfehlen, dagegen möchte er in den Rheingegenden in vorzugsweise geschützten Lagen den Winter ohne Schaden überdauern.

Diese Lärchen gedeihen selbst auf kiesigem Sande noch ziemlich gut, wenn sie nur eine mäßige gleichförmige Feuchtigkeit finden, jedoch sehr kümmerlich ist das Wachsthum, wenn der Boden trocken und mager ist. Je nahrhafter derselbe ist, um so kräftiger ist das Gedeihen, am besten auf Gebirgsabhängen und Höhen, wenn die Oberfläche vegetabilische Nahrung und ausreichende Feuchtigkeit enthält, jedoch darf dieselbe nur mäßig sein. In gutem Boden und auf günstigem Standorte sind die Lärchen sehr raschwüchsig. Sie sind lichtbedürftig und eignen sich weniger für geschlossene Bestände; freistehend bilden sie sich zu äußerst malerischen Bäumen aus, deren Wirkung namentlich im Herbste unbeschreiblich schön ist, wenn die kurz vor dem Abfallen gelb werdenden Nadeln von der untergehenden Sonne beleuchtet werden.

Vermehrung durch Aussaat im April. Die Saatstelle muß sonnig liegen und darf weder zu feucht, noch zu trocken sein; der Samen wird nur soweit bedeckt, daß er nicht vom Winde fortgeführt werden kann. Als Unterlage zur Veredelung dient Larix decidua.

PINUS *Linné* — Kiefer, Föhre.*)

Monoecia Monadelphia — Abietaceae.

Namenserklärung. — Der Gattungsname Pinus, unter dem schon die Römer unsere Kiefer, insbesondere aber die Pinie, verstanden, soll mit dem keltischen pin Berg, Fels, zusammenhängen, so daß er so viel bedeuten würde, wie Gebirgsbaum.

Gattungsmerkmale. — Männliche Blüthen in gruppenweise stehenden Kätzchen; Staubblätter zahlreich, zweifächerig und an beiden Seiten der Länge nach aufreißend. Weibliche Blüthen paarweise am Grunde der Schuppen; Deckblätter zur Blüthezeit länger als die Schuppen, welche letztere nach oben und außen verdickt sind und eine rautenförmige Hervorragung (Schild) bilden, in deren Mitte sich ein oft stechender, meist abweichend gefärbter Nabel befindet. Früchte ungeflügelt, erst im 2. oder gar erst im 3. Jahre reif.

Immergrüne, oft hohe Bäume Europas, Asiens und Amerikas, welche eben so ornamental sind, als sie sich nützlich erweisen. Ihre Aeste sind meist undeutlich-quirlig geordnet. Sie haben lange, borstenförmige, kantige Nadelblätter, welche am Grunde zu 2—5 von einer Scheide eingeschlossen werden und ein meist matt- oder grau-grünes Colorit haben.

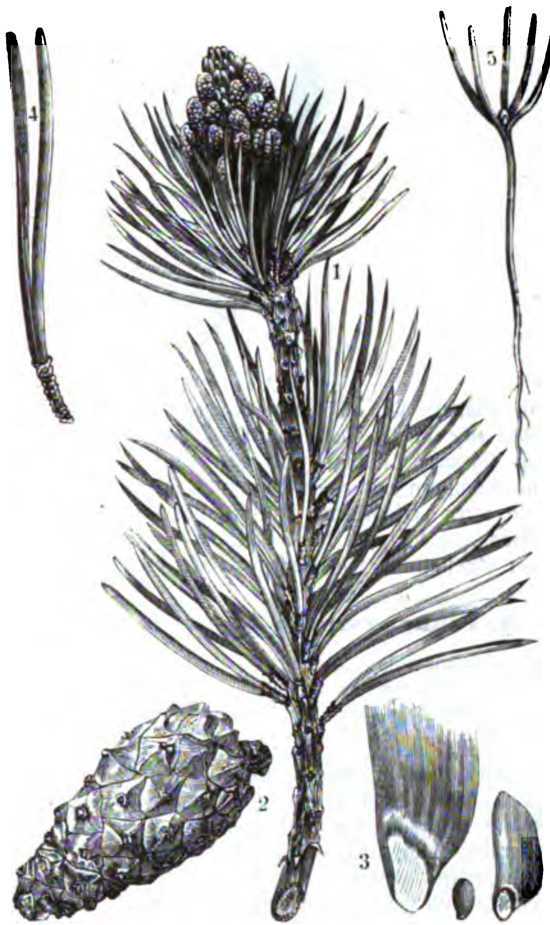
1. Pinus sylvestris *Linné*, Gemeine Kiefer.

Lat. Syn — Pinus rubra *Miller*.
Deutsche Syn. — Kienbaum, Föhre, Arve.
Französisch. — Pin sauvage, Pin de Riga, Pin d'Ecosse.
Englisch. — The Wood Pine, the Scotch Pine, Scotch Fir.

Europa, Asien. — Aufrechter Baum von 20—30 Meter Höhe, mit breit-länglicher, auf isolirten Standorten oft schirmartiger und in diesem Falle sehr malerischer Laubkrone. Die Rinde des Stammes in der Jugend fuchsroth, später schwarzgrau, in breiten Platten sich lösend. Blätter kurz, steif, spitz, etwas gedreht, je zwei in einer Scheide, im Sommer meergrün, im Herbst von matter, graugrüner Farbe. Die ovale, stumpf-spitze Endknospe ist von 5—6 kleineren umgeben. Zapfen meist überhängend, gestielt, mit eirundlichen, außen braunen Schuppen mit flachem, graubraunem Schilde und meist sehr hervortretendem Nabel.

In größeren Parkanlagen, besonders in Sandboden, in welchem sie besser gedeiht, als die meisten übrigen Gehölze, kann die Kiefer, in bescheidenem Maße verwendet, gute Dienste leisten, insbesondere auch die Form

*) Wir dürfen uns um so mehr auf die ganz harten Arten beschränken, als die Kiefern im Allgemeinen für den Garten keine große Bedeutung haben.



Gemeine Kiefer.

Var. argentea *Hortorum*, **Silber-Kiefer,** deren blaugrüne Belaubung einen silbergrauen Anflug zeigt.

2. Pinus Pumilio *Haenke*, **Krummholzkiefer.**

Lat. Syn. — Pinus Mugus *Scopoli* — P. montana *Miller.*
Deutsche Syn. — Knieholz, Latsche, Zwergkiefer.
Französisch. — Pin nain, Pin de montagne.
Englisch. — The dwarf Pine, the Mugho wild Pine.

Gebirge Mittel-Europa's. — Je nach den verschiedenen Höhenlagen des natürlichen Standortes bald niedriger, buschiger Baum, bald mehrstämmiger Busch, dessen ziemlich starke Aeste oft 5—6, ja selbst bis 10 Meter weit am Boden hinkriechen, um am Ende 1—2 Meter hoch aufzusteigen. Stamm mit



schwarzgrauer, in Blättern sich ablösender Rinde. Die Nadeln sind kurz, starr, gedreht und bilden eine dichte, bald dunklere, bald hellere Belaubung. Die Zapfen sind fest sitzend, Anfangs aufrecht, dann horizontal abstehend und haben hellbraune Schuppen mit einem pyramidalen, graubraunen Schilde.

Diese Art in ihren verschiedenen Formen hat für die Gärten keinen besonderen Werth. Höchstens läßt sich die kriechende Form zur Bepflanzung steiniger Abhänge oder zur Ausstattung von Felsenpartien verwenden.

3. **Pinus resinosa** *Solander*, **Rothkiefer.**

Lat. Syn. — Pinus rubra *Michaux.*
Französisch. — Pin rouge du Canada.
Englisch. — The red Pine; in Kanada Norway Pine; in Neuschottland yellow Pine.

Nordamerika, hauptsächlich in Kanada. — Schöner 25—30 Meter hoher Baum mit glatter, rothbrauner Rinde, welche in dünnen, breiten Platten sich ablöst, und mit regelmäßigen, stark abstehenden Aesten. Nadeln zu zweien, steif, 12—15 Centim. lang, spitz, nur schwach gedreht, dunkel-saftgrün. Zapfen paarweise oder zu dreien, ganz kurz gestielt, horizontal abstehend, mit schwach-pyramidalem Schilde und gering entwickeltem, stumpfem Nabel.

4. **Pinus Pinaster** *Solander*, **Bordeaux-Kiefer.**

Lat. Syn. — Pinus maritima *Poiret* — P. syrtica *Thore.*
Deutsche Syn. — Büschelkiefer, Terpenthinkiefer, Sandkiefer, Strandkiefer.
Französisch. — Pin maritime, Pin de Bordeaux, Pin des Landes.
Englisch. — The Pinaster Pine, the Cluster Pine.

Mittelmeerländer. — Schöner Baum mit schwarzgrauem Stamme und gefurchter Rinde, der eine Höhe von 16—20 Meter erreicht und durch die regelmäßige Stellung seiner Zweige und durch kandelaberartigen Wuchs characterisirt ist. Blätter paarweise, steif, von 15 oder 20 Centim. bis 30 Centim. lang, von dunkelgrüner Färbung. Zapfen kurz-gestielt, bis 15 Centim. lang, zu 3, aber auch bis 8 in einem Quirl; Schuppen mit rautenförmig-pyramidalem Schilde und pyramidalem, stechendem Nabel.

Diese durch ihren eigenthümlichen Wuchs auffallende Art, welche mit dem dürrsten Boden fürlieb nimmt und im westlichen Frankreich auf Terpenthin-



gewinnung angebaut wird, kann zur Anpflanzung in Parkanlagen empfohlen werden, wiewohl sie nur in günstig klimatisirten Gegenden, wie in den Rheinländern, ihre volle Schönheit gewinnt.

5. Pinus Laricio *Poiret*, Lärchenkiefer.

Lat. Syn. — Pinus maritima *Miller* — P. sylvestris var. maritima *Aiton.*
Deutsche Syn. — Meerstrands-Kiefer, Corsische Kiefer.
Französisch. — Pin de Corse.
Englisch. — The Corsican Pine, the Larch Pine.

Südeuropa, Krim. — Schöne schlanke Kiefer von regelmäßig-pyramidalem Wuchse, der eine Höhe von 30—35 Meter erreichen kann, mit schwarz-



grauem Stamme und in Stücken sich ablösender Rinde. Nadeln zu 2, 10—15 Centim. lang und darüber, dunkelgrün. Zapfen 5—7½ Centim. lang, fast sitzend, wagerecht, etwas nach unten geneigt; Schuppen mit erhabenem, graubraunem Schilde und rautenförmig-pyramidalem, glänzend-braunem, oft stechendem Nabel.

6. Pinus austriaca *Hoess*, Oesterreichische Kiefer.

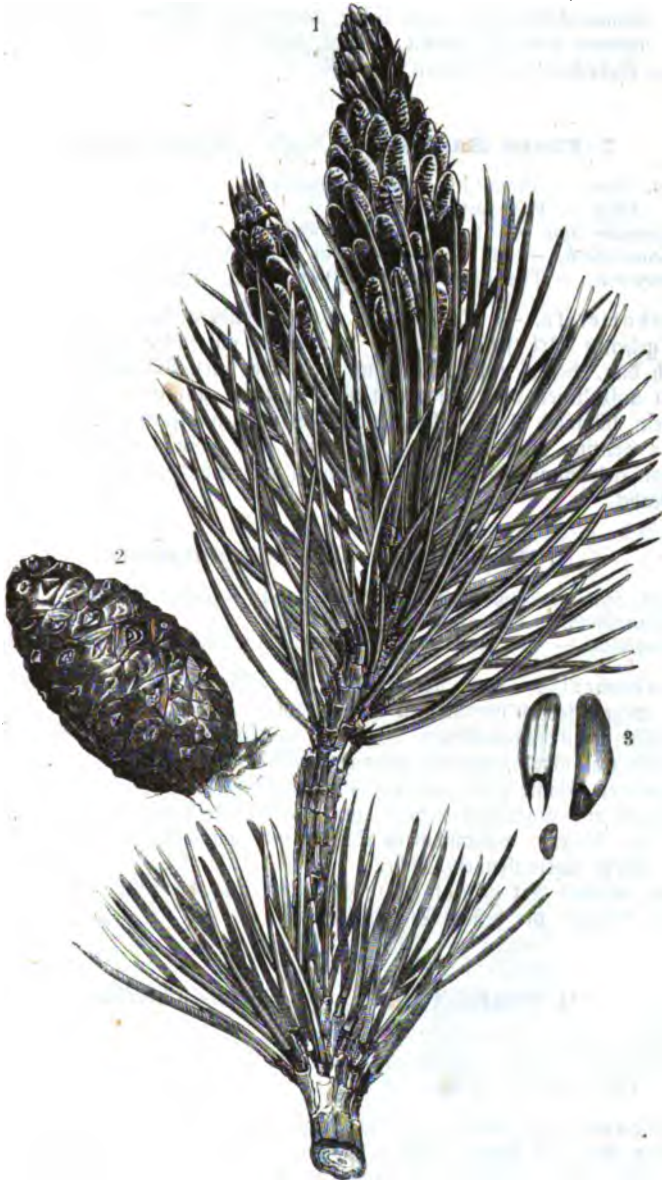
Lat. Syn. — Pinus nigra *Link* — P. nigricans *Host.*
Deutsche Syn. — Schwarzföhre.
Französisch. — Pin noir d'Autriche.
Englisch. — The Austrian Pine, the black Pine.

Oesterreich (Wiener Wald), Banat. — Prächtiger, bis 30 Meter hoher Baum, dessen Hauptäste in dicht auf einander folgenden Quirlen und wagerecht



Schwarzföhre.

stehen und zusammen eine breite Krone bilden. Der Stamm hat eine fast schwarze Rinde. Nadeln paarweise in schließlich fast schwarzen Scheiden, bis 12 Centim. lang und oft noch länger, gegen den Zweig gekrümmt, außen auffallend dunkelgrün, glänzend, mit scharf gesägtem Rande, stechend. Die Endknospen bis 3 Centim. lang. Zapfen konisch, am Grunde abgerundet, 5 bis 7 Centim. lang, fast wagerecht abstehend, hellgelb-braun, glatt und glänzend; Schuppen mit



Pinus maritima Miller.

gewölbtem, graubraunem Schilde und glänzend-braunem, pyramidalem, oft kurz gedorntem Nabel.

Dieser schöne Baum ist wahrscheinlich, wie auch die weit empfindlichere Pinus Laricio *Poiret*, nur eine Abart der Pinus maritima *Miller*, der Meerstrandskiefer, und kann in den Gärten diese, wie jene ersetzen. Die Nadeln der letzteren, welche sich auf der vorigen Seite abgebildet findet, sind länger, weniger steif und schmaler.

Die Schwarzföhre liebt einen tiefen, kalkhaltigen Boden, gedeiht aber auch in jedem anderen Erdreich, wenn es nur locker ist. Einige Frische im Boden scheint ihr Gedeihen zu befördern.

7. Pinus Banksiana *Lambert*, Banks' Kiefer.

Lat. Syn. — Pinus hudsonica *Lamarck* — P. sylvestris var. divaricata *Aiton* — P. rupestris *Michaux*.
Deutsche Syn. — Strauchkiefer, Labrador-Kiefer.
Französisch. — Pin des Roches, Pin divariqué. In Kanada Ypres.
Englisch. — The Labrador Pine, Scrub Pine, Grey Pine, Hudsons Bay Pine.

Nordamerika. — Diese weiter als jede andere amerikanische Kiefer nach Norden gehende Art stellt meistens nur einen aufrechten bis 3 Meter hohen Strauch dar, dessen untere Aeste sich weit über den Boden ausbreiten, ohne demselben aufzuliegen oder gar zu kriechen. Unter günstigen Umständen jedoch soll sie ein hübsches 6—8 Meter hohes Bäumchen bilden. Blätter paarweise, etwa $2^1/_2$ Centim. lang, flach, steif, gespreizt, blau-grün. Zapfen klein, aufrecht, nach innen gekrümmt, mit grauen Schuppen mit gewölbtem Schilde und kleinem spitzem Nabel.

8. Pinus mitis *Michaux*, Tannenkiefer.

Lat. Syn. — Pinus variabilis *Pursh* — P. echinata *Miller*.
Französisch. — Pin jaune.
Englisch. — The short-leaved Pine; in Amerika Spruce Pine, yellow Pine.

Nordamerika, von Neu-England bis Georgia. — Ein schöner, in Amerika wegen seines werthvollen Zimmerholzes geschätzter Baum von 20—24 Meter Höhe, von pyramidalem Wuchse, in dem er unserer gemeinen Fichte ähnelt, und mit schwarz-grauer, gefurchter Rinde. Nadeln paarweise, kurz, steif, auf der oberen Fläche platt, auf der unteren etwas convex, dunkelgrün. Zapfen klein, einzeln und gegenüber stehend, und meistens nach unten gerichtet; Schuppen braun, mit kurzem, pyramidalem Schilde und wagerecht abstehendem, in eine stechende Spitze auslaufendem Nabel.

Diese hübsche Art gedeiht im magersten Sandboden und kann daher bisweilen in Anlagen die besten Dienste leisten.

9. Pinus Taeda *Linné*, Weihrauchkiefer.

Französisch. — Pin de l'encens.
Englisch. — The Frankincense Pine, the Loblolly Pine; in Amerika white Pine, Old field Pine.

Nordamerika, von Florida bis Virginien. — Schöner, schlank wachsender Baum von 20—25 Meter Höhe. Blätter zu dreien in einer Scheide, 10—15 Centim. lang, steif, mit stumpfer Spitze, oben flach, freudig-grün. Zapfen paar-

weise, gegenständig, oder in größerer Zahl in Quirlen; Schuppen braun, mit kurzem, pyramidalem, hellbraunem Schilde und gleichfalls pyramidalem, nach unten stehendem, in eine stechende Spitze auslaufendem Nabel.

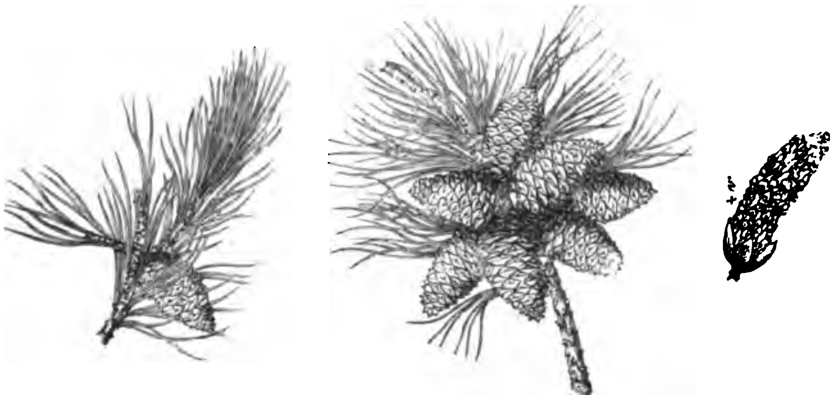


Gedeiht in trockenem Sandboden ganz gut und ist gegen Kälte wenig empfindlich.

10. Pinus rigida *Miller*, Pechkiefer.

Lat. Syn. — Taeda rigida *Aiton.*
Französisch. — Pin hérissé, Pin rude.
Englisch. — The Pitch Pine, Sap Pine, black Pine.

Nordamerika, von Neu-England bis Virginien. — Ein 20—22 Meter hoher Baum von regelmäßigem Wuchse, mit grau-schwarzer, gefurchter Rinde



und stark-harzigen Knospen. Die Aeste stehen in Quirlen und horizontal. Blätter zu dreien, $7^{1}/_{2}$ Centim., selten bis 10 Centim. lang, sehr steif, dunkelgrün. Zapfen bis $7^{1}/_{2}$ Centim. lang und fast halb so dick, eirund, einzeln, meist aber in größerer Anzahl in quirliger Anordnung. Schuppen kaffeebraun mit gedrückt-vierseitig-pyramidalem Schilde und mit kurz-pyramidalem, stechendem Nabel.

Dieser hübsche, dichtkronige Baum gedeiht am besten in sandigem oder wenigstens mürbem Boden und verträgt auch einige Feuchtigkeit. Er erzeugt beim Abtrieb gern Stockausschlag.

11. Pinus Sabiniana *Douglas*, Sabine's Kiefer.

Deutsche Syn. — Nusskiefer.
Französisch. — Pin de Sabine.
Englisch. — The prickly coned Pine.

Westküste Nordamerikas, Oberkalifornien. — Prächtiger Baum in der Region des ewigen Schnee's, bis 40 Meter hoch bei 4 Meter Durchmesser, im Wuchs an unsere gemeine Fichte erinnernd, besonders malerisch durch das violette Colorit der Zweige. Stamm mit schwärzlicher, in Blättern sich ablösender Rinde. Nadeln meistens zu dreien, in $2^{1}/_{2}$ Centim. langer Scheide, gegen 30 Centim. lang, oft herabhängend, bläulich-grün. Eine besondere Zierde des Baumes sind die zwischen 20 und 22 Centim. langen, eirunden, hellbraunen Zapfen, welche einzeln oder in größerer Zahl beisammen stehen, auf kurzen Stielen überhängen und auch nach dem Auswerfen des Samens noch mehrere Jahre am Baume hängen bleiben. Schuppen mit zweischneidig-pyramidalem Schilde und langem, gekrümmtem, zugespitztem Nabel. Die Früchte werden in der Heimath des Baumes gegessen.

Dieser schöne Baum ist ziemlich empfindlich und wahrscheinlich nur für die Rheingegenden zur Anpflanzung geeignet.

12. Pinus Coulteri *D. Don*, Coulter's Kiefer.

Lat. Syn. — Pinus macrocarpa *Lindley*.
Französisch. — Pin à gros fruits. Pin crochu, Pin de Montery.
Englisch. — The great hooked Pine.

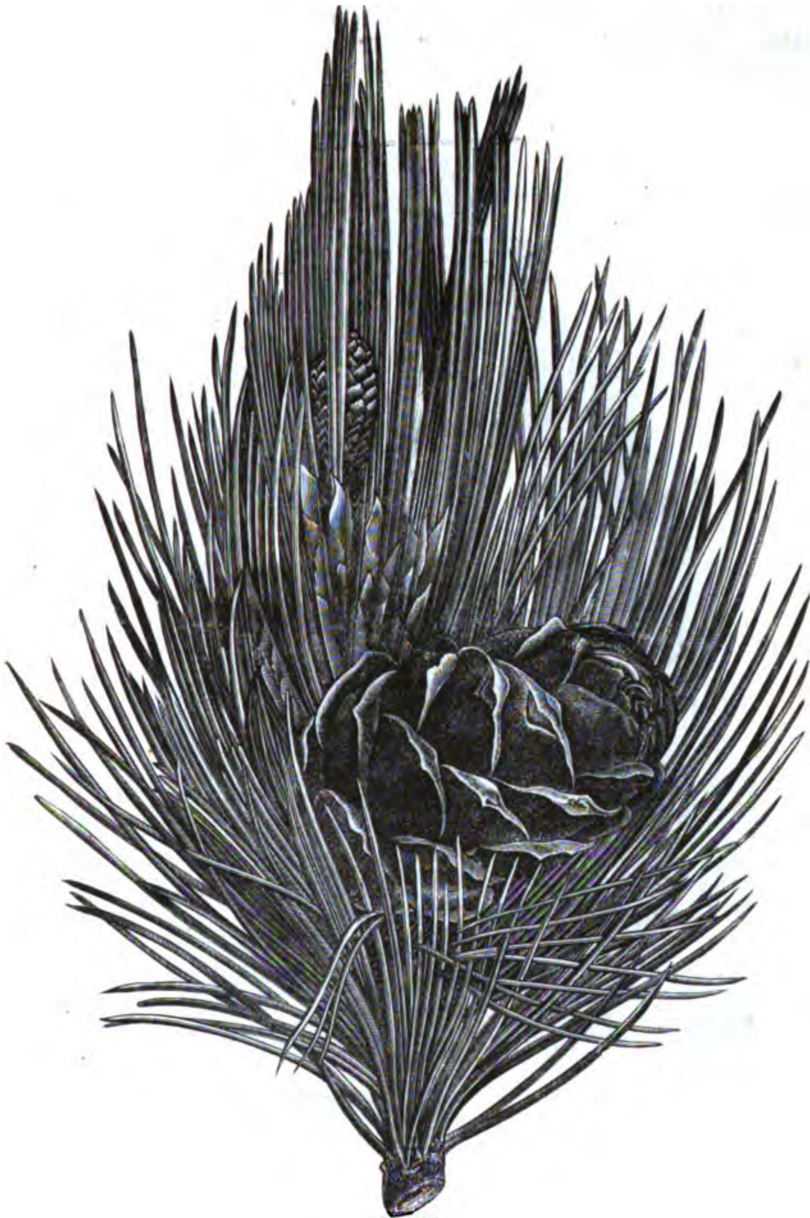
Kalifornien. — Auch dieser Baum nimmt sehr bedeutende Dimensionen an und steht im Allgemeinen der vorigen Art sehr nahe. Der Stamm hat eine grau-schwärzliche, in Blättern sich ablösende Rinde; die Aeste und violetten Zweige sind sehr stark und breiten sich bedeutend aus. Blätter zu dreien in einer Scheide, 20—25 Centim lang, nicht herabhängend, blaugrün. Zapfen meistens einzeln, bis 30 Centim. lang, im dicksten Theile halb so breit; Schuppen mit zweischneidig-pyramidalem Schilde und einem starken, einwärts-gekrümmtem, stechendem Nabel. Auch von dieser Art werden die Früchte in dem Vaterlande des Baumes gegessen.

In Betreff der Winterhärte gilt wahrscheinlich dasselbe, was darüber bei der vorigen Art bemerkt worden ist.

13. Pinus Cembra *Linné*, Zürbelkiefer.

Deutsche Syn. — Arve, Zutsche.
Französisch. — Pin Cembro, Ceimbrot, Eouve, Alviès, Auvier.
Englisch. — The Cembran Pine.

Südfrankreich, Alpen, Karpathen, Sibirien. — Hübscher, aber etwas langsam wachsender Baum, der selten die Höhe von 15 Metern erreicht,



Zürbelkiefer.

aber meist schon vom Boden an in dicht auf einander folgenden Quirlen stehende Aeste aussendet, die eine schöne, pyramidale Laubkrone bilden. Blätter meistens zu 5 in einer Scheide, kurz, glänzend-grün, mit zwei zu beiden Seiten der

Mittelrippe laufenden silberweißen Streifen. Zapfen einzeln oder zu 2 und 3; die Schuppen mit übergebogenem, rothbraunem und horizontal abstehendem Schilde. Die Früchte, die in der Heimath des Baumes als Zürbelnüsse ganz allgemein gegessen werden, sind ohne Flügel.



Zürbelkiefer.

☞ Dieser schöne Nadelholzbaum ist vollkommen hart, ja er ist für rauhe, insbesondere für Gebirgslagen noch weit besser geeignet, als für mildere Gegenden, indem er in letzteren leicht einen nackten Stamm erhält und zu große Dimensionen gewinnt. Man pflanze ihn stets als Einzelbaum und, wenn man es haben kann, an nordwärts gelegenen Abhängen.

Eine für kleinere Gärten sehr zu empfehlende Form ist

Var. pygmaea *Fischer*, **die Zwerg-Zürbelkiefer,**

welche selten höher wird, als 1—2 Meter, und die hübsche, warme Laubfärbung der Stammart besitzt.

Daß die Zürbelkiefer im Berner Oberlande, wie im Grödener Thale (Tyrol) das Holz zu den berühmt gewordenen Schnitzereien (Thierfiguren u. s. w.) liefert, ist bekannt.

14. Pinus Strobus *Linné*, **Weymuth-Kiefer** (eigentlich **Weymouth-**).

Französisch. — Pin Strobe, Pin du Lord, Pin d'Amérique, Pin de Virginie, Pin du Canada.

Englisch. — The Weymouth Pine, white Pine, Pumpkin Pine, Sapling Pine.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. — Allbekannter Baum, der in seinem Vaterlande bis 60 Meter hoch werden soll, bei uns aber kaum die Hälfte dieser Höhe erreicht und dann meistens schon lange aufgehört hat, schön zu sein. Der Stamm ist in der Jugend glatt, glänzend, grünlich-grau, doch wird die Rinde mit zunehmendem Alter schwärzlich und rissig und löst sich in



Blättern ab. Die Aeste stehen wagerecht ab, in Quirlen, und bilden eine breitrundliche Krone. Blätter zu 5 in einer Scheide, gerade, fein, aber steif, fast dreieckig, bläulich-grün, im Sommer gespreizt, im Winter dem Zweige genähert; auch wird im Winter ihre Farbe ein mattes Grün. Zapfen einzeln oder zu 2—3 auf kurzen Stielen, überhängend, länglich-walzenförmig, mehr oder weniger gekrümmt, rothbraun.

Dieser Baum sollte überall angepflanzt werden, wo man einen schönen Einzelbaum braucht. Sein Hauptverdienst ist Schönheit und rasches, kräftiges Wachsthum im dürrsten, wie in feuchtem und selbst sumpfigem Boden.

Zu den kulturwürdigen Weymuthkiefern gehört auch die der folgenden Art nahestehende Pinus Peuce *Grisebach*, die jedoch sehr langsam wächst und mehr einen Strauch, als einen Baum darstellt, mit ihren dichten Zweigen und nicht minder dicht stehenden Nadeln von auffallend bläulicher Färbung eine sehr hübsche Erscheinung. Sie stammt aus Griechenland.

15. Pinus excelsa *Hamilton*, Hohe Kiefer.

Lat. Syn. — Pinus pendula *Griffith* — P. Strobus var. excelsa *Loudon* — P. Chylla *Loddiges*.
Deutsche Syn. — Bhotan-Kiefer, Trauerkiefer, Kiefernkönig.
Französisch. — Grand Pin du Népaul, Pin Pleureur.
Englisch. — The lofty Pine.

Himalaya-Gebirge. — Prächtiger Baum, der in seinem Vaterlande eine Höhe von 50 Metern erreichen kann, in Deutschland aber kaum jemals



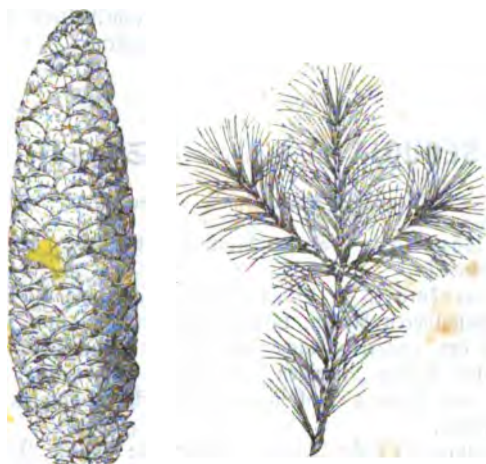
Hohe Kiefer.

bedeutende Dimensionen gewinnt, mit schwärzlich-grauer, meist glatter Rinde, von pyramidalem Wuchs. Nadeln zu 5 in einer Scheide, wie bei der Weymuthkiefer, durch den auf der oberen Fläche hervortretenden Mittelnerv fast dreieckig, bläulichgrün, über 15 Centim. lang, schlaff und hängend, was zu der unpassenden Benennung Trauerkiefer Anlaß gegeben hat. Zapfen bis zu 3 beisammen, kurz-gestielt, überhängend, länglich-walzenförmig, schwach gekrümmt.

Diese herrliche Kiefer ist etwas empfindlich und wird wohl nur in den Rheingegenden zu Etwas, was an die Herrlichkeit dieses Baumes im Himalaya erinnert. Doch hält er in etwas geschützten Lagen auch wohl im Norden aus.

16. Pinus Lambertiana *Douglas*, Lamberts-Kiefer.

Nordwestküste Nordamerika's. — Eine der riesigsten Kiefern, welche auf ihren heimathlichen Standorten bis 80 Meter hoch wird und einen sehr bedeutenden Stammumfang erreicht. Sie ist von pyramidalem Wuchse und ihre sehr starken



Aeste breiten sich in wagerechter Richtung aus. Blätter zu 5 in einer Scheide, fast dreieckig, 10—11 Centim. lang, ziemlich steif, Anfangs graugrün, später dunkler. Zapfen einzeln, gestielt, überhängend, bis 40 Centim. lang, dunkelbraun.

Diese Art wird zwar von mehreren Seiten als ziemlich hart empfohlen, möchte aber doch nur für das südwestliche Deutschland zur Anpflanzung empfohlen werden können und auch hier nicht besonders schön werden.

Die Kiefer-Arten sind im Allgemeinen genügsam, gedeihen alle gut in Gartenboden, sandigem Lehmboden und lehmigem Sandboden, einige, wie Pinus austriaca, Pinaster, Pumilio, Strobus, sylvestris, erwachsen in Sandboden noch zu stattlichen Bäumen, wenn nur eine ausreichende Feuchtigkeit vorhanden ist. Einen zu nassen Standort scheuen alle. Sie sind sämmtlich sehr lichtbedürftig, so daß der Standort sonnig sein muß.

Mit Ausnahme von Pinus Pumilio erreichen die Kiefern eine bedeutende Höhe, so daß sie in kleinen Gartenanlagen nur als junge Bäumchen Verwendung finden können, wo sie unter Umständen zur besonderen Zierde gereichen und zu angenehmen Contrasten dienen, theils wegen der dunkeln Färbung der Nadeln, theils wegen ihres streng pyramidalen Wuchses, welchen aber die meisten in höherem

Alter verlieren und dafür eine mehr abgerundete Form der Krone annehmen. Ihre Verwendung in größeren und ausgedehnten Anlagen ist wie die der Abies. Sie dürfen nicht zu massenhaft auftreten, wie man überhaupt in der Benutzung sämmtlicher Nadelhölzer, mit Ausnahme derer, welche im Winter die Nadeln abwerfen und den laubabwerfenden Arten gleich zu stellen sind, sehr vorsichtig sein muß.

Vermehrung durch Aussaat. Die Saatzeit ist April und Mai und ist das Beschatten der Saaten da zu empfehlen, wo sie nicht gleichmäßig feucht liegen oder feucht gehalten werden können. Die Körner werden nur so weit mit Erde bedeckt, daß sie nicht vom Winde fortgeführt werden können. Da die Kiefern die Eigenschaft haben, daß sie aus jeder seitlichen Zweigspitze einen aufrechtstrebenden Trieb bilden, so ist bei ihnen die Anzucht aus Stecklingen leicht anzuwenden, welche im August und September gemacht werden. In Bezug auf die Veredelung bietet weniger die Wahl der Edelreiser, als die Wahl der Unterlagen Schwierigkeiten, indem man auf die Verwandtschaft, d. h. ob die Zahl der Nadeln in einer Scheide dieselbe ist, Rücksicht nehmen muß. Es ist dieser Gegenstand ausführlich in der Einleitung zu den Nadelhölzern besprochen worden (Vermehrung durch Veredelung), worauf wir hinweisen.

SEQUOJA *Endlicher* — Sequoje.

Monoecia-Monadelphia — Taxaceae.

Namenserklärung. — Diesen Namen führt der Baum bei den Eingebornen Californiens.]

Gattungsmerkmale. — Blüthen monöcisch; die männlichen Kätzchen achselständig auf besonderen Aesten, kurz-gestielt, rund, die am Rande gezähnelten Staubblätter auf der unteren Fläche mit 3—5 Staubfäden. Fruchtzapfen klein, rundlich, auf kurzen Zweigen, im ersten Jahre zur Reife gelangend; Schuppen mit den längern Deckblättern gänzlich verwachsen, nach oben verbreitert und abgestutzt.

Colossale Bäume mit dicker, korkiger Rinde, die sich in Blättern ablöst, und mit zweizeilig stehenden, aber nicht abfallenden Blättern.

Sequoja sempervirens *Endlicher*, Immergrüne Sequoje.

Lat. Syn. — Taxodium sempervirens *Lambert*.
Französisch. — Séquoja faux-taxodium; Séquoja à feuilles d'Jf, Séquoja toujours-vert.
Englisch. — The evergreen Sequoja; in Amerika Red wood.

Kalifornien. — Ein riesiger Baum, welcher in seinem Vaterlande die Höhe von 100 Metern erreicht, bei uns aber bedeutend niedriger bleibt, mit fast quirligen, horizontal-abstehenden, nicht sehr langen Aesten, welche zusammen eine schmal-pyramidale oder mehr säulenartige Laubkrone bilden, und mit zweireihig geordneten Nebenästen. Blätter linien-förmig, plötzlich in eine kurze Spitze verschmälert, auf der oberen Fläche schön-dunkelgrün, auf der unteren bläulichgrün, nicht abfallend.

Dieser herrliche Baum leidet im Norden Deutschlands häufig vom Frost; desto besser eignet er sich zur Anpflanzung in günstiger klimatisirten Gegenden, insbesondere für die milderen Rheingegenden, wo er als Einzelbaum von vortrefflicher Wirkung ist.

Er gedeiht in jedem nahrhaften, tiefgründigen, mehr sandhaltigen und trockenen Boden und ist in etwas schattigen und geschützten Lagen unempfindlicher gegen strenge Winterkälte, als auf freieren und sonnigen Standorten. Es wird sich empfehlen bei Kulturversuchen in ungünstigeren Gegenden im Winter die Wurzeln mit Laub, Fichtennadeln, Spreu u. s. w. zu bedecken und junge Pflanzen mit Fichtenreisig zu umhängen. Vermehrung durch Aussaat. Der Same verliert jedoch bald seine Keimfähigkeit und muß in demselben Jahre, in welchem er gereift ist, ausgesäet werden. Stecklinge wurzeln recht gut und bilden aufrecht strebende Bäumchen.

TAXODIUM *Richard* — Taxodie, Eibencypresse.

Monoecia Monadelphia — Taxaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus taxos, die Eibe, und eidos, Ansehen, wegen einer schwachen Aehnlichkeit des Baumes mit einer Eibe.

Gattungsmerkmale. — Blüthen getrennt auf verschiedenen Aesten eines und desselben Individuums (monöcisch), die männlichen in Kätzchen, welche eine endständige, zusammengesetzte, pyramidale Traube bilden, die weiblichen zu 2—3 bei einander am Ende verkürzter Aeste. Staubblätter zahlreich, kurz-gestielt, auf der unteren Fläche mit meist 5 Staubfäden. Fruchtzapfen kugelig, erst im zweiten Jahre reif; Schuppen nach oben verbreitert; das Deckblatt mit ihnen innig verwachsen, später aber mit der breiten, hautartigen Spitze sich lösend.

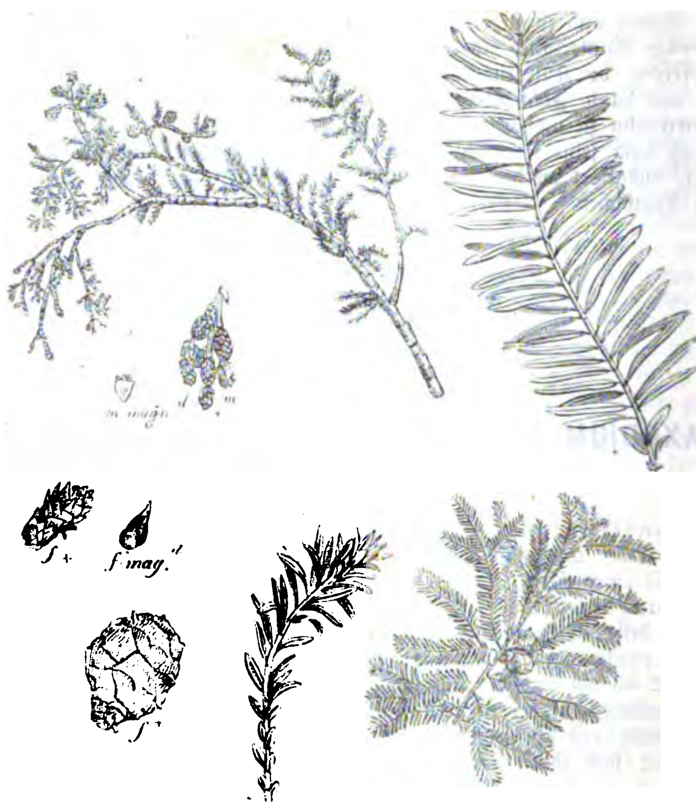
Hohe Bäume mit zweireihig stehenden Blättern.

Taxodium distichum *Richard*, Zweizeilige Taxodie.

Lat. Syn. — Cupressus desticha *Linné* — Schubertia disticha *Mirbel*.
Französisch. — Cyprès de l'Amérique, Cyprès chauve.
Englisch. — The deciduous Cypress.

Nordamerika, Florida, am Delaware und Mississippi, Kalifornien. — Dieser im Sumpfboden wachsende, breit-pyramidale Baum erreicht in seinem Vaterlande eine Höhe von 35—40 Meter bei 8—10 Meter Stammumfang, während er bei uns bloß halb so hoch wird. In seiner Heimath pflegt er an den starken Wurzeln Auswüchse von 1—1½ Meter Höhe zu bilden, welche vollständig hohl sind. Die Hauptäste breiten sich horizontal aus und die beblätterten Zweige fallen mit den Blättern zugleich ab. Blätter linienförmig, flach, oben abgerundet, aber mit einer Spitze, lebhaft grün, zweizeilig am Zweige stehend, so daß dieser fast einem gefiederten Blatte ähnlich. Zapfen rundlich, nur 2½ Centim. im Durchmesser, dunkelbraun, mit stark verholzten Schuppen.

Ein wahrhaft ornamentaler Baum, der vollkommen hart ist (wiewohl es gerathen ist, ihn wenigstens in den ersten Jahren nach der Pflanzung etwas zu decken) und zwar am besten auf sumpfigen Boden oder am Wasser gedeiht, jedoch auch in trockenem Boden fortkommt, in dem er aber weit langsamer wächst.



Man hat von diesem Baume mehrere Formen, von denen hauptsächlich folgende zur Anpflanzung zu empfehlen sind:

Var. nanum *Hortorum*, **Zwerg-Taxodie.**

Sie stellt mehr einen bis 3 Meter hohen Strauch, als einen Baum dar und ihre Blätter übertreffen an Länge die der Stammart.

Var. fastigiatum *Knight*, **Pyramiden-Taxodie.**

Lat. Syn. — Taxodium Knightii *Hortorum.*

Diese Form ist, was schon der Name andeutet, durch einen pyramidenförmigen Wuchs ausgezeichnet und erreicht ebenfalls nur eine geringe Höhe.

Var. nutans *Aiton*, **Ueberhängende Taxodie.**

Lat. Syn. — Var. pendula *Loudon* — ? Taxodium sinense pendulum *Forbes.*

Eine sehr schöne, bis 7 Meter hoch werdende Form mit ausgebreiteten Aesten und stark überhängenden Zweigen.

Die Eibencypresse ist unter allen Nadelhölzern fast die einzige, welche nur auf sehr feuchtem Standorte gut und kräftig gedeiht und deshalb in nahrhaftem Sumpfboden oder in der Nähe von Wasser mit Vortheil zu verwenden ist; sie erträgt sehr gut zwei- bis dreijährige ununterbrochene Ueberschwemmungen und steht hierin den Erlen gleich. Auf trockenen Standorten, wenn auch die Nährverhältnisse des Bodens günstig sind, wächst sie sehr langsam. Der Baum ist äußerst dekorativ. Im Alter ästet sich der Baum bis hoch hinauf aus.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird in sehr feuchtem Boden Ende April ausgesäet, nur flach mit Erde bedeckt und durch Bedeckung mit Fichtenreisern gegen die Sonne geschützt. Besser ist es jedoch, die Samen möglichst früh im Jahre in Näpfe mit Haideerde zu säen, welche auf Untersetzer gestellt werden, um stets feucht erhalten werden zu können, eine wesentliche Bedingung zum Keimen und Aufgehen. Die jungen Pflänzchen werden möglichst zeitig ins freie Land pikirt und im nächsten Frühjahre wieder verpflanzt, um dann nicht wieder gestört zu werden. Werden sie in Töpfe pikirt, so geschieht das Verpflanzen, ohne den Ballen zu stören. Die zum Verkauf oder zum Auspflanzen als größere Exemplare bestimmten Pflanzen werden im dritten Jahre noch ein Mal umgepflanzt, in Folge dessen sie später besser fortwachsen. Bis zum dritten Jahre werden die jungen Pflanzen bedeckt, da sie gegen den Frost sehr empfindlich sind, und auch nach dem Auspflanzen an ihre Standorte empfiehlt es sich, sie noch einige Jahre zu bedecken. Die Vermehrung durch Stecklinge gelingt zuweilen, seltener die durch Ableger. Die Varietäten vermehrt man durch Pfropfen in den Spalt auf Unterlagen von Taxodium distichum.

TAXUS *Linné* — Eibe.

Dioecia Monadelphia — Taxaceae.

Namenserklärung. — Unter diesem Namen wurde schon von den alten Griechen und Römern die Eibe verstanden. Die Abstammung des Wortes ist ungewiß. Einige leiten es von dem griechischen taxon ab, Bogen, weil früher das Holz zur Verfertigung von Bogen benutzt worden sei, Andere von taxis, Anordnung, wegen der auffallend kammartigen Stellung der Blätter, nach Andern soll es zusammenhängen mit dem Worte toxicum, Gift, wegen der giftigen Eigenschaften der beerenartigen Früchte.

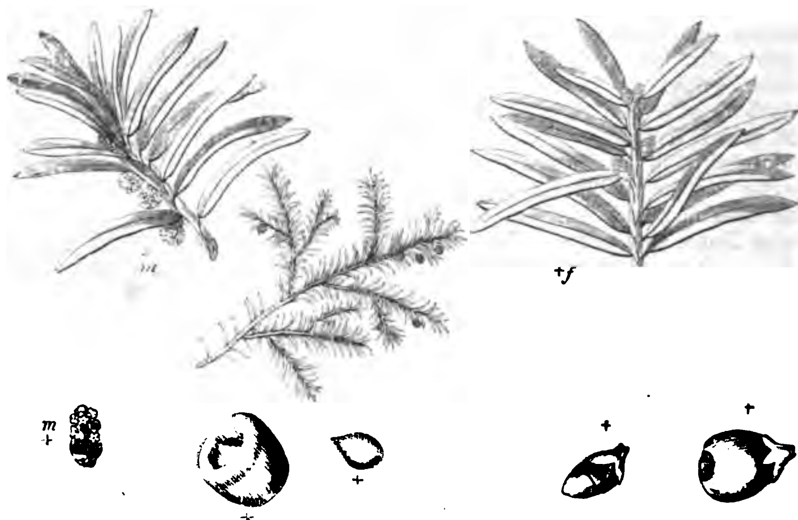
Gattungsmerkmale. — Blüthen diöcisch, nur an der Spitze seitlicher Kätzchen mit kreuzweise stehenden Deckblättern; die männlichen aus vielen schildförmigen Staubblättern bestehend, deren Stiele zusammen eine Säule bilden, jedes mit 5—8 auf der unteren Seite herabhängenden Staubsäcken; die weiblichen Blüthen einzeln, selten paarweise an der Spitze des Kätzchens, am Grunde mit einer undeutlichen, ringförmigen Scheibe, die sich nach der Befruchtung zu einem die nußähnliche Frucht umschließenden fleischigen Fruchtbecher entwickelte. Fruchtschale fast knochenartig-hart.

Hartholzige Bäume mit dauernden, linienförmigen, zweireihigen Blättern und mit meist violetten, vom scharlachrothen Fruchtbecher eingeschlossenen Früchten.

1. Taxus baccata *Linné*, Gemeine Eibe.

Deutsche Syn. — Eibenbaum. Taxbaum, Jbe.
Französisch. — Jf commun.
Englisch. — The common Yew.

Europa, Nordafrika, Nord-Persien, Kaukasus u. s. w., Nordwestküste Amerikas. — Schöner, langsam wachsender, langlebiger Baum, der bis 16 Meter hoch werden kann, aber in den Gärten oft strauchartig bleibt, mit geradem Stamme und mit rundlicher oder eiförmiger, oft pyramidaler Krone.



Die Rinde löst sich in Blättern ab. Blätter schmal-linienförmig, flach, scharfspitzig, dicht in zwei Reihen geordnet, an etwas gedreheten Stielen, auf der oberen Fläche frisch-dunkelgrün, auf der unteren etwas heller. Die beerenartigen hellscharlachrothen Früchte achselständig oder auch am Ende der Zweige.

Bekannt ist die Eigenschaft dieses nicht warm genug zur Anpflanzung zu empfehlenden Zierbaumes, sich willig in jeden Zwang zu fügen und unter dem Messer alle möglichen Formen anzunehmen und gewiß versuchte sich auch an ihm die ars topiaria der altrömischen Gärtner. Sehr häufig, besonders in England, wo überhaupt alte Bäume mit wahrer Ehrfurcht geschont und erhalten werden, findet man Taxusbäume, deren Alter auf 2000—3000 Jahre geschätzt wird. In Deutschland wird die Eibe in wildwachsendem Zustande nur noch selten angetroffen.

Von den zahlreichen Formen dieses schönen Baumes erwähnen wir nur folgende:

Var. hibernica *Hooker*, Irlands-Eibe.

Lat. Syn. — Var. fastigiata *Loudon* — Var. pyramidalis *Hortorum*.

Mit aufrecht stehenden Zweigen eine schlanke Säule bildend, die bei 8—10 Meter Höhe nur 1 Meter im Durchmesser besitzt, bisweilen aber bei bedeutenderem Durchmesser eine kegelförmige Pyramide bildet.



Irlands-Eibe.

Var. erecta *Hortorum*, **Aufrechte Eibe.**

Alle Aeste und Zweige haben eine aufrechte Stellung, ohne eine geschlossene Säule zu bilden.

Var. glauca *Hortorum*, **Graugrüne Eibe.**

Dieselbe Form, aber von graugrüner Farbe, eine sehr angenehme Erscheinung.

Var. Cheshuntensis *W. Paul*, **Cheshunt-Eibe.**

Von pyramidal-säulenförmigem Wuchse, aber niedriger, als ähnliche Formen dieser Art, und mit kleineren, schmaleren Blättern.

Var. recurvata *Hortorum*, **Hängezweigige Eibe.**

Mit wagerecht abstehenden, langen, zerstreuten, überhängenden Aesten.

Var. nana *Hortorum*, **Zwerg-Eibe.**

Niedrig, buschig und mit kleineren Blättern.

Var. ericoides *Hortorum*, **Haideartige Zwerg-Eibe.**

Eine Zwergform von regelmäßig-buschigem Wuchse mit kleineren rings um die Zweige gestellten Blättern.

Var. argentea und **aurea** *Hortorum*, **Eibe mit weiß- und gelbbunten Blättern.**

Var. hibernica variegata *Hortorum*, **Irlands-Eibe mit gelbbunten Blättern.**

Von der säulenartigen Form der oben beschriebenen Irlands-Eibe, aber mit gelbbunten Blättern.

Var. hibernica elegantissima *Hortorum*, **Irlands-Eibe.**

Schöner noch, als die vorhergehende Form, mit lebhaft goldgelb gezeichneten Blättern.

Alle buntblätterige Formen sind gegen die Kälte etwas empfindlicher, als die grünblätterigen, für etwas geschützte Lagen aber sehr zu empfehlen.

Var. fructu luteo *Hortorum*, **Gelbfrüchtige Eibe.**

Die fleischige Fruchthülle ist nicht roth, wie bei der Stammart, sondern goldgelb, und ist zwischen der dunklen Belaubung sehr effektvoll.

In den Gärten werden ferner zwei Formen geführt, welche in der Regel zu Taxus baccata gerechnet, von K. Koch aber als Abarten der nach ihm noch nicht in Kultur befindlichen Taxus cuspidata *Siebold et Zuccarini*, der japanischen Eibe, bezeichnet werden, nämlich:

Var. adpressa *Hortorum*, (Taxus adpressa *Gordon*, Taxus tardiva *Lawson*, Taxus sinensis tardiva *Parlatore*), von strauchartigem, ausgebreitetem Wuchse, mit ausgebreiteten Aesten, die abwärts gebogen sind oder gar am Boden aufliegen. Blätter klein, eirundlich, auf der oberen Seite matt-dunkelgrün, auf der unteren gelblich, meist nur einzeilig, oder unvollkommen zweizeilig.

Var. Dovastoni *Hortorum* (Taxus imperialis *Hortorum* — Taxus pendula *Hortorum*), in der Belaubung ähnlich, mit einem kurzen Stamme, mit wagerecht abstehenden, im Bogen abwärts gerichteten Aesten.

2. Taxus canadensis *Willdenow*. Kanadische Eibe.

Lat. Syn. — Taxus baccata minor *Michaux* — T. procumbens *Loddiges*.
Französisch. — Jf du Canada.
Englisch. — The Canadian Yew.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. — Höchstens 2 Meter hoher, weit ausgebreiteter, oft auf dem Boden liegender Strauch. Blätter schmal, linienförmig, scharf-gespitzt, dicht zweizeilig, von bläulich-grüner Färbung.

Diese Art ist eben so hart, wie die gemeine Eibe, und wie diese zu verwenden.

Die Eiben gedeihen zwar in jedem hinreichend feuchten und kräftigen Boden, ziehen jedoch einen lehm- oder mergelhaltigen Boden allen andern Bodenarten vor. Sie lieben eine mäßige Feuchtigkeit und einen schattigen Standort. In sonniger Lage ist die Laubfärbung, die unter allen Nadelhölzern wohl die dunkelste ist, heller und der Wuchs noch langsamer, obgleich die Eibe unter allen am trägwüchsigsten ist.

Die Eibe mit ihren Varietäten kann am besten nur in Einzelstellung verwendet werden; doch bildet die Stammform auch zu mehreren zusammengepflanzt mit der Zeit ein dichtes und wirkungsvolles immergrünes Gebüsch. Sie erträgt das Beschneiden in jeder Beziehung und kann daher zu dichten Hecken verwendet werden, deren Beschneiden am zweckmäßigsten Ende Juli vorgenommen wird.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird gleich nach der Reife im Herbst ausgelegt und liegt dennoch 1—2 Jahre über. Die Frühjahrsaussaat

liegt sogar 3—4 Jahre, ehe sie aufgeht. Kann man im Herbst nicht säen, so müssen die Körner eingeschichtet werden. Vermehrung durch Stecklinge von 1 oder 2jährigem Holze mit dem Wulste im August abgeschnitten und in feuchte sandige Erde gesteckt, sind im zweiten Jahre hinreichend bewurzelt, um mit Sicherheit verpflanzt werden zu können. Man muß jedoch in der Wahl der Stecklinge sehr vorsichtig sein und wenn möglich nur aufrecht stehende Spitzen wählen, welche aufrecht strebend wachsen; Spitzen von Seitenzweigen lassen sich nur mit Mühe zur Bildung eines Gipfeltriebes nöthigen, sie bilden größtentheils sich seitwärts ausbreitende Büsche. Eine Ausnahme davon machen die Varietäten, die von Natur die Neigung haben aufrecht zu wachsen, wie Taxus baccata var. hibernica, erecta, glauca, cheshuntensis u. a. Zu Veredelungen dient als Unterlage Taxus baccata und zwar wird diese durch Pfropfen in den Spalt und Anplatten veredelt.

THUYA *Linné* — Lebensbaum.

Monoecia Monadelphia — Cupressaceae.

Namenserklärung. — Thya oder thyia, womit die Griechen einen verwandten Baum, wahrscheinlich Callitris articulata, bezeichneten.

Gattungsmerkmale. — Blüthen einhäusig, aber die Geschlechter auf verschiedenen Aesten, die männlichen am Grunde von kreuzweise gestellten Schuppen umgeben; Staubblätter kreisrund, in der Mitte gestielt, auf der unteren Fläche 3—4 der Länge nach aufreißende Staubsäcke tragend, die weiblichen Blüthenzapfen länglich, später überhängend; von den 8—10 Schuppen sind allein die vier mittleren fruchtbar, welche zugleich die längsten und breitesten sind. Früchte schmal, länglich, von einem oben ausgerandeten, schmalen häutigen Flügel umgeben.

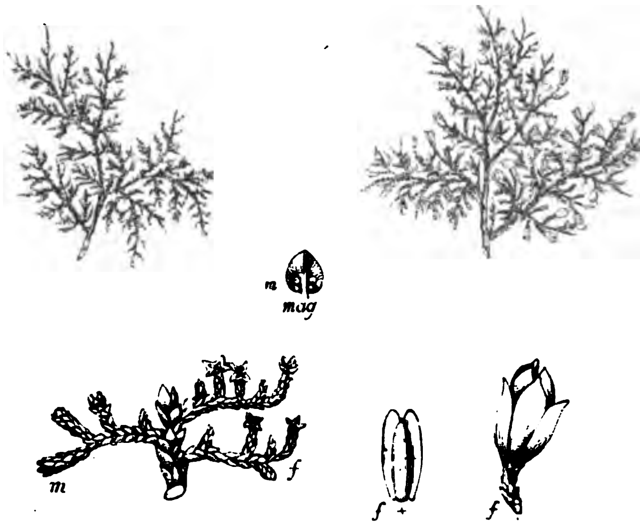
Baum von pyramidalem Wuchse, in der Jugend mit nadelartigen, später mit schuppenartigen Blättern und starkzusammengedrückten Zweigen.

1. Thuya occidentalis *Linné*, Gemeiner Lebensbaum.

Deutsche Syn. — Amerikanischer Lebensbaum, Kanada-Lebensbaum
Französisch. — Cyprès arbre de vie, Cèdre américain, Cèdre blanc.
Englisch. — The Western Arbor Vitae.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien und Nordkarolina. — Dieser Baum soll in seinem Vaterlande eine Höhe von 20—23 Meter erreichen, doch kommen auch in Deutschland Exemplare von 15—16 Meter Höhe nicht selten vor. Er unterscheidet sich auf den ersten Blick von der morgenländischen Thuya, dem China-Lebensbaume, durch das dunklere Grün seiner Belaubung, das aber nicht selten gebräunt erscheint, durch die meist horizontalen blattartigen Verästelungen und die stark duftenden Drüsen auf der Rückseite der Blätter.

Blätter ungleich, vierreihig-dachziegelig, schuppenförmig-angedrückt, auf der oberen und unteren Zweigseite flach, auf dem Rücken mit einer Drüse, in eine Spitze auslaufend. Beerenzapfen länglich, schließlich hängend, braun; nur die unteren breiteren Schuppen fruchtbar. Flügel der Frucht von gleicher Breite, oben ausgerandet.



Von den Formen dieses schönen immergrünen Baumes empfehlen wir ganz besonders folgende zur Anpflanzung:

Var. Wareana *Hortorum*, **Waren's Kanada-Lebensbaum.**

Lat. Syn. — Thuya sibirica *Standish.*

Dicht wachsender Baum von 4—5 Meter Höhe, eine geschlossene kegelförmige Pyramide bildend. Die Endzweige breiter und die Belaubung von blaugrüner Färbung.

Var. recurva nana *Dallière*, **Kugelförmiger Kanada-Lebensbaum.**

Diese schöne Form bildet dichte, kaum 1/2 Meter hohe Kugeln, welche sich einzeln oder in kleinen Gruppen im Rasen vortrefflich ausnehmen.

Var. densa *Gordon*, **Dichter Kanada-Lebensbaum.**

Von dichtem, pyramidenförmigem Wuchse von gelblich-grünem Ansehen, die Zweigenden weniger breit, als bei Var. Wareana.

Var. Vervaeneana *Hortorum*, **Vervaene's Kanada-Lebensbaum.**

Die Belaubung ist goldig-grün und namentlich im Sonnenschein von angenehmer Wirkung.

2. Thuya plicata *Donn*, Breitzweigiger Lebensbaum.

Französisch. — Thuya plissé.
Englisch. — The plicate Arbor Vitae.

Nordamerika, Westküste. — Bei uns 5—6 Meter hoher Baum, der aber in seinem Vaterlande wohl das Dreifache dieser Höhe erreicht. Er unterscheidet sich von dem gemeinen Lebensbaume hauptsächlich dadurch, daß die beiden Flächen der Zweige ein helleres, glänzenderes Grün haben, und von der Form Wareana durch noch breitere und flachere Zweige. Blätter von ungleicher Form, die der oberen und der unteren Reihe sehr flach, mit sehr deutlich hervortretender Spitze, auf der Rückseite mit rundlicher Drüse.

Var. nana *Hortorum* ist eine zur Anpflanzung sehr zu empfehlende niedrig bleibende Form von kaum mehr als 1 Meter Höhe, aber mit dem doppelten Durchmesser, mit breiten Zweigen, von dicht-pyramidalem Wuchse und von lebhaft dunkelgrüner, etwas bläulicher Färbung.

3. Thuya gigantea *Nuttall*, Riesen-Lebensbaum.

Lat. Syn. — Thuya Standishii *Carrière* — T. Menziesii *Douglas* — T. plicata *Lambert* — Thujopsis Standishii *Gordon.*
Französisch. — Thuya gigantesque.
Englisch. — The gigantic Arbor vitae.

Nordwestseite Amerika's bis Kalifornien. — Lebhaft wachsender, schöner Baum, der in seinem Vaterlande sehr bedeutende Dimensionen erreichen, man sagt bis 40 und sogar bis 65 Meter hoch werden soll, von pyramidalem Wuchse in der Weise der gemeinen Fichte. Die blattartigen Zweigäste um das Dreifache breiter, als lang, lebhaft dunkelgrün, auf der unteren Fläche bläulich. Blätter von ungleicher Form, die der oberen und der unteren Reihe sehr flach, auf dem Rücken mit einer undeutlichen Drüse. Beerenzapfen hellbraun, überhängend, nur unten die breiteren und in der Mitte die längeren Schuppen fruchtbar. Der häutige Flügel der Frucht nach oben verbreitert.

Der Riesen-Lebensbaum, obgleich er in Deutschland nicht im entferntesten die angegebenen Dimensionen erreicht, ist immerhin eine zur Anpflanzung sehr zu empfehlende Art.



Riesen=Lebensbaum.

4. Thuya Craigiana *Jeffrey*, **Craig's Lebensbaum.**

Lat. Syn. — Heyderia decurrens *C. Koch* — Thuya gigantea *Carrière*.

Kalifornien, Oregon=Gebiet. — Rasch wachsender, hoher Baum mit rein=pyramidaler Laubkrone, mit gedrungenen Aesten und Zweigen. Zweige und ihre Aestchen schmal, zusammengedrückt, freudig=grün und glänzend. Blätter ungleich=gestielt, die der oberen und der unteren Reihe bis zur Basis sichtbar. Beerenzapfen hell=chocoladenbraun, mit dicken, lederartigen Schuppen.

Eins der schönsten cypressenartigen Gehölze, die wir besitzen und um so mehr zur Anpflanzung zu empfehlen, als es sich im nördlichen und mittleren Deutschland als ziemlich hart bewährt hat.

Obgleich der Lebensbaum in Bezug auf die Bodenverhältnisse nicht besonders wählerisch ist und fast überall gedeiht, so ist doch für eine wirklich schöne und üppige Entwickelung nothwendig, daß der Boden mit ausreichender Feuchtigkeit versehen sei. Bei reichlicher Feuchtigkeit wächst er selbst im Sandboden gut, doch ist es immer Bedingung, daß der Boden nicht zu schwer und mit reichlicher Nährkraft versehen ist, besonders in trockeneren Lagen. Sehr vortheilhaft sind ihm etwas schattige Standorte; an solchen bildet er sich breiter aus und das Grün ist frischer, während in sonnigen Lagen der Wuchs gedrungener und die grüne Färbung fahler ist, ins Bräunliche übergeht.

Der Lebensbaum findet vielfache Verwendung in den Gärten. Thuya occidentalis eignet sich sehr gut zu Deckpflanzungen, um niedrigere Gegenstände dem Auge zu entziehen, zu Vorpflanzungen vor höhern Nadelholzgruppen, und zur Bildung lebender Hecken und ist in letzterer Hinsicht vorzüglich, da die Wurzeln nicht weit um sich greifen und der Baum das Beschneiden in jeder Weise erträgt. Das Beschneiden der Hecken wird wie beim Taxus am besten im Juli vorgenommen. Die übrigen Arten eignen sich mehr zur Einzelstellung, besonders schön bilden sich in solchen Stellungen Thuya occidentalis var. Wareana und Th. plicata aus. Th. gigantea nimmt bedeutende Dimensionen an.

Vermehrung durch Aussaat. Der Samen, welcher übrigens bald seine Keimfähigkeit verliert, wird im April in mäßig feuchter und leicht beschatteter Lage ausgesäet und nur schwach bedeckt. Vermehrung durch Stecklinge und Ableger, welche letztere bei den Varietäten mit gutem Erfolge angewendet wird. Für Veredelungen dient Thuya occidentalis als Unterlage.

THUJOPSIS *Siebold et Zuccarini* — Japanischer Lebensbaum.

Monoecia Monadelphia — Cupressaceae.

Namenserklärung. — Aus dem Griechischen, zusammengesetzt aus **thyia**, Lebensbaum, und opsis, Ansehn, wegen der Verwandtschaft dieses Baumes mit der Thuya.

Gattungsmerkmale. — Blüthen monöcisch, auf verschiedenen Aesten; männliche Blüthenkätzchen ungestielt, länglich-walzenförmig, am Ende kurzer Zweige; Staubblätter rund, schildförmig, kurz-gestielt, auf der unteren Fläche mit 3—5 der Länge nach aufreißenden Staubfäden. Die weiblichen Blüthen- (Frucht-) Zapfen eirund, am Ende kurzer Zweige; Schuppen am oberen Ende zurückgeschlagen, 8—10 an der Zahl, nur die mittleren fruchtbar.

Hoher Baum, dessen letzte Verästelungen blattartig und horizontal sind; die zusammengedrückten Zweige zweireihig. Blätter gegenüberstehend, schuppenförmig, von gleicher Größe, aber verschiedener Bildung.

Thujopsis dolàbrata *Siebold et Zuccarini*, **Japanischer Lebensbaum.**

Lat. Syn. — Phyllocladus dolabrata *Spach.*
Französisch. — Thuyopsis en doloire.
Englisch. — The Japanese Arbor vitae.

Japan. — Prächtiger Baum von eigenthümlicher Schönheit, der aber in den Kulturen meistens nur in der Form eines breiten Busches auftritt. Die Aeste greifen in horizontaler Richtung weit aus und die Zweige sind lang und überhängend und geben dem Ganzen bei aller Fülle doch das Ansehn von Leichtigkeit und Grazie. Die letzten Verästelungen stehen in zwei Reihen einander gegenüber und sind mit den Rändern dem Horizonte zugekehrt, die Zweige oben stark zusammengedrückt und ziemlich breit. Blätter kurz, gegenständig, anliegend, dachziegelig, in eine kurze Spitze auslaufend, glänzend, schön grün, unten mit zwei silberweißen Streifen.



Japanischer Lebensbaum.

Dieser schönste aller Lebensbäume wird zwar noch sehr häufig im Grünhause unterhalten, erträgt aber ohne Nachtheil bis 20° Kälte und ist daher mit um so größeren Rechte zur Anpflanzung zu empfehlen.

Eine Form dieses japanischen Lebensbaumes, Thuyopsis laetevirens *Lindley*, ist demselben sehr ähnlich, jedoch in allen Theilen zarter und feiner, erreicht bloß die Höhe von 1—2 Meter und hat auf der unteren Seite der Blätter nicht die bläulich-silberweiße Färbung der Stammart, ist jedoch eben so hart wie diese.

Für Anpflanzungen im freien Lande verlangt der Japanische Lebensbaum dieselben Kulturbedingungen wie Biota oder Thuya. Er ist seines Wuchses wegen nur zur Einzelstellung verwendbar und hier besonders schön, weil er von den streng symmetrischen Formen der Nadelhölzer abweicht und einen leichten, sich sehr ausbreitenden und überhängenden Wuchs hat. Vermehrung durch Samen, Stecklinge und Veredelung auf Unterlagen von Biota und Thuya.

WELLINGTONIA *Lindley* — Wellingtonie.

Monoecia Monadelphia — Cupressaceae.

Namenserklärung. — Nach dem berühmten Generalissimus der britischen Armee, Arthur Wellesley, Herzog von Wellington, geb. 1769.

Gattungsmerkmale. — Blüthen monöcisch, die männlichen Kätzchen kurz-gestielt, blattachselständig auf besonderen Aesten; Staubblätter kurz-gestielt, alle fruchtbar, auf der unteren Fläche mit zwei Staubsäcken. Fruchtzapfen breit-länglich, groß, auf kurzen Zweigen, meistens einzeln; Schuppen nach oben verbreitert, abgestutzt, mit den längeren Deckblättern völlig verwachsen, holzig.

Wellingtonia gigantea *Lindley* — Riesige Wellingtonie.

Lat. Syn. — Sequoja gigantea *Lindley* — Sequoja Wellingtonia *Seemann* — Washingtonia californica *Winslow*.
Deutsche Syn. — Mammuthbaum, Mammuthfichte.
Französisch. — Sequoia gigantesque, Sequoia à feuilles de cyprès.
Englisch. — The gigantic Wellingtonia; in Amerika the Mammoth Tree.

Kalifornien. — Nach einigen Eucalyptus-Arten Neuhollands der riesigste aller Bäume, 100—110 Meter hoch bei einem nicht minder colossalen Stammumfange, der 30 Meter erreichen kann, mit zahlreichen regelmäßig angeordneten, reich bezweigten Aesten. Die jungen Zweige cylindrisch, etwas hängend, die kleinsten hellgrün und mit stark bläulich-grünen Blättern bedeckt, während die stärkeren, wie auch diejenigen, welche die männlichen Blüthenkätzchen oder die Fruchtzapfen tragen, etwas dunklere und regelmäßig-dachziegelige Blätter haben. Die übrigen Blätter sind gleichfalls schuppenförmig, aber mehr an die Zweige



Wellingtonie.

angedrückt und dieselben vollständig überkleidend. Mit ihren mächtigen Aesten bildet die Wellingtonie eine vollkommene Pyramide.

Dieselben Kulturbedingungen, wie bei Sequoja. Vermehrung durch eingeführten Samen.

Es ist zwar wiederholt bei den einzelnen Gattungen die Verwendung der Nadelhölzer in den Anlagen besprochen worden, indessen scheint es uns nicht überflüssig, nochmals in allgemeinen Zügen diesen Gegenstand zusammen zu fassen.

Wenn man auch behaupten kann, daß im Allgemeinen die feinern Nadelhölzer, welche entschieden zu den Zierpflanzen zu zählen sind, noch nicht ihre gebührende Verwendung gefunden haben, so ist doch auf der andern Seite nicht zu leugnen, daß hin und wieder Mißbrauch mit ihnen getrieben wird. Wir haben wiederholt kleinere Gärten gesehen, die mit Nadelhölzern buchstäblich vollgepfropft waren, so daß wir zu der Annahme berechtigt gewesen sind, sie möchten dazu dienen, die Umgebungen eines Mausoleums auszuschmücken. Wir können nicht genug vor einer zu ausgedehnten Verwendung derselben warnen; die Liebhaberei für sie verleitet nur zu leicht zu Uebertreibungen.

Wie früher erwähnt ist, geben die Nadelhölzer in der Landschaft die tiefen Töne, welche theils die Schattenpartien vertreten, theils den Hintergrund für hellere Farbenspiele bilden. Die laubabwerfenden Bäume und Sträucher haben im Gegensatze zu den immergrünen mit wenigen Ausnahmen lichtere Färbungen, sind überhaupt als Vertreter der helleren Farbentöne zu betrachten. Die Aufgabe des Pflanzers und Landschaftsgärtners ist, die Töne so geschickt zu vertheilen, daß sie im Gleichgewichte bleiben. In dem Principe des richtigen Gleichgewichtes beruht die ganze Wirkung einer landschaftlichen Scenerie. und mithin der Character, den wir derselben aufdrücken wollen. Die Hauptgegensätze des Characters, den wir einer Landschaft verleihen, liegen in dem Ausdrucke des Ernstes und des Heiteren. Ersterer wird durch vorwiegend dunklere, letzterer durch vorwiegend hellere Färbungen hervorgerufen. In größeren Parkanlagen, die in mehrere durch Uebergänge harmonisch verbundene Theile zerfallen, können und müssen sogar beide Charactergegensätze vereinigt sein, der durch die Abwechselung hervorgerufene Reiz wird um so wirkungsvoller; in kleineren Anlagen jedoch, wie in Hausgärten und beschränkten Villa-Anlagen, kann nur ein Characterbild durchgeführt werden, welches wohl in allen Fällen, dem Zwecke entsprechend, der Ausdruck des Heitern sein wird. Es würde nun gewiß ganz verfehlt sein, wollte man hier den Nadelhölzern einen im Verhältniß zu der ganzen Fläche zu ausgedehnten Raum anweisen und ihn so den Laubhölzern entziehen; Schatten und Licht treten in ein den Character störendes Mißverhältniß, indem die dunklen Töne zu sehr das Uebergewicht haben.

Der Ausdruck des Ernsten wird außer der Färbung der Nadeln noch durch den Habitus oder die Wuchseigenthümlichkeit der Nadelhölzer erhöht. Sie bilden mehr oder weniger streng symmetrische Formen. Der Wuchs ist eine von breiter Basis ausgehende, mehr oder weniger zugespitzte Pyramide; die meistentheils wagerecht vom Mittelstamme abstrebenden Aeste lagern sich regelmäßig über einander, der untere weiter hervorragend, als der nächste über ihm. So schön auch ein solcher Baum ist, wenn die untersten Aeste weit hinausragen und mit den Spitzen auf dem Boden aufliegen, so wirkt er doch nicht anregend, die regelmäßige Wiederholung der Aststellung wird monoton. Oder der Baum bildet eine mehr oder weniger in die Länge gezogene Kugel, wie sich vorzugsweise die Zwergformen ausbilden, oder endlich er breitet sich in Strauchform flach hinstrebend auf dem Boden aus, sich nur mit vereinzelten Spitzen in die Höhe erhebend. Nur in höherem Alter nehmen einige Arten, wie z. B. die Kiefern und andere, oft in ihrer Entwickelung durch Naturereignisse gestört, eine mehr ungezwungene und malerische Form an, doch kann dieses nur als Ausnahme betrachtet werden. Graziöser und leicht überhängender Wuchs, mächtig entwickelte und weit ausladende Kronen, die tiefe Licht- und Schattenparthien zulassen, wie wir sie bei den Laubhölzern und im Kleinen selbst bei den niedrigen Sträuchern

vorfinden, sind bei den Nadelhölzern nur in Ausnahmefällen vorhanden. Alles dieses trägt dazu bei, die Nadelhölzer zu Repräsentanten des Ernstes geeignet zu machen, welcher Charakter denn auch den Scenerien, in welchen jene zahlreich und überwiegend vertreten sind, aufgeprägt erscheint.

Es ist jedoch nicht zu verkennen, daß die Nadelhölzer auch eine wichtige Aufgabe zu erfüllen haben. Der Herbst entblättert unsere Laubhölzer, der Winter läßt uns nur die nackten Zweige entgegenstarren; wenn auch die hellere und dunklere Färbung der Rinde der Stämme, Aeste und Zweige die Monotonie etwas unterbricht, so sind unsere entlaubten Baum- und Strauchpartien doch kein erheiternder Anblick. Hier nun bringen die immergrünen Baum- und Straucharten durch ihr Grün etwas Leben in die Scenerie und nehmen ihr den Eindruck des Erstarrten. Es ist daher geboten, in unsern Anpflanzungen, sowohl in den nächsten Umgebungen des Wohnhauses, wie in den entfernteren Theilen Nadelhölzer anzubringen. Aufgabe des Pflanzers ist es, dieselben so geschickt zu vertheilen, daß sie im Sommer nicht zu sehr vorherrschen und dennoch so ausreichend auftreten, daß sie im Stande sind, für den Winter die kahlen Partien so zu unterbrechen, daß sie sich zu landschaftlichen Bildern gruppiren und dem Auge den wohlthuenden Anblick des belebenden Grüns entgegenzubringen.

Endlich fühlen wir uns verpflichtet, darauf aufmerksam zu machen, daß bei der Anpflanzung von Nadelhölzern auf die Entwickelung derselben Rücksicht genommen wird und ihnen, besonders wenn mehrere zu einer leichten Gruppe zusammengestellt werden sollen, solche Entfernungen untereinander angewiesen werden, daß jede einzelne Pflanze sich ungehindert und ihrer Natur gemäß nach allen Richtungen ausdehnen kann. Namentlich sind die Entfernungen von den Wegen richtig zu bemessen, damit sie in späterer Zeit nicht in dieselben hineingreifen und entweder das Betreten derselben hindern oder dieses Nachtheiles wegen gestutzt werden müssen. Aus unserer Praxis könnten wir mehrere Fälle namhaft machen, in denen Freunde von Nadelhölzern junge Pflanzen gegen unsern Rath den Wegen zu nahe pflanzten, in dem leicht erklärlichen Wunsche, sie in der Nähe betrachten zu können, und aus Unkenntniß mit den Ergebnissen der zunehmenden Entwickelung. Wir hatten die Genugthuung, daß wir nach verhältnißmäßig kurzer Zeit um Abhülfe ersucht wurden, da die an denselben vorbeiführenden Wege durch das Uebergreifen der Bäumchen nicht mehr beschritten werden konnten. Man bemesse die Entfernungen lieber zu weit als zu enge, und fülle lieber die anfänglich zu großen Zwischenräume, wenn die Gruppirung gar zu mager erscheint, durch laubabwerfende Bäumchen oder Sträucher, die in dem Maße, wie die zum Bleiben bestimmten Nadelhölzer in der Entwickelung fortschreiten, entfernt werden. **Es ist immer fest im Auge zu behalten, daß jeder Nadelholzbaum oder Strauch sich nur dann in seiner ganzen Schönheit entwickelt, wenn er von Jugend auf so frei steht, daß er ungehindert sich ausbreiten kann.**

Die

Anpflanzungen.

I. Die Vorbereitung.

Mögen die Bewegungen der Bodenoberfläche noch so abwechslungsvoll und mannigfaltig gestaltet sein, mögen Seen die Ebene unterbrechen oder Bergzüge sich in ihnen wiederspiegeln, mögen Flüsse oder Bäche silberne Fäden durch Niederungen oder Thalpartien ziehen, fehlt der Schmuck der Bäume und Wälder, so wird doch immer der Anblick ein im höchsten Grade trostloser sein. Um so öder würden unsere Gärten erscheinen, wenn die Bäume und Sträucher fehlten, ohne welche eine landschaftliche Scenerie gar nicht denkbar ist. Die Wirkung derselben ist sehr mannigfaltig; die Schönheit und die Harmonie ihrer Formen geben ein charakteristisches Ganzes und verleihen in ihrer Zusammenstellung und Verbindung unter einander Flächen, in welchen sie auftreten, einen bestimmt ausgesprochenen Grundzug.

Die Bäume und Sträucher bedingen die Abwechselung und Mannigfaltigkeit der Scenerie, verdecken, was das Auge nicht sehen soll, und lassen das Sehenswerthe noch mehr hervortreten; sie begrenzen und schließen ab Nah- und Fernsicht und geben den Bildern Leben und Bewegung dadurch, daß sie Licht und Schatten in die Landschaft bringen. Durch Anpflanzungen kann man Gegenstände, wie unerläßliche Nebengebäude, nahe Grenzen, überhaupt Alles, was häßlich und nicht zu beseitigen ist, verdecken, durch sie kann man auch wieder andere Gegenstände, die unentbehrlich sind, verschönern, indem man solche theilweise verdeckt und theilweise erscheinen läßt. Durch das Zwischentreten von Baum- und Strauchmassen ist man im Stande, verschiedene Ansichtspunkte, die unter sich nicht harmoniren, wie z. B. näher an einander liegende Gebäude in verschiedenen architektonischen Stylen in eine harmonische Verbindung zu bringen, auf der andern Seite auch wieder solche nahe zusammenliegende Gebäude zu trennen, so daß jedes für sich als ein gesonderter Ansichtspunkt erscheint.

Die Anpflanzungen unterbrechen die Einförmigkeit von Flächen und geben dem ebenen einförmigen Boden Abwechselung und Ausdruck; sie bedingen und begleiten die Wegeführung in den Anlagen, umrahmen und beleben die Wasserflächen, verdecken die Grenzen und geben denselben abwechselnde Horizontlinien. Sie umfassen und vereinigen die einzelnen Theile eines Landsitzes und vermitteln endlich die Regelmäßigkeit in der Nähe des Wohnsitzes durch die freiere und ungebundenere Scenerie des Parkes in die umgebende Landschaft.

Mögen die Anpflanzungen auf den kleinen Raum eines Hausgartens beschränkt sein, oder mögen sie eine weit sich erstreckende Ausdehnung erhalten, die erste Bedingung ist ein freudiges üppiges Gedeihen, die Förderung eines raschen Wuchses und der schnellen Entwickelung der Formen und Gestaltungen. Es ist deshalb nothwendig, daß die Flächen, welche zur Aufnahme der Anpflanzungen bestimmt sind, vorher so vorbereitet werden, daß obige Bedingungen

erfüllt werden können. Diese Vorbereitung besteht darin, daß der Boden tief aufgelockert wird,

Eine tiefe Auflockerung des Bodens ist für Anpflanzungen aller Art oder zu jedem Zwecke ein unentbehrliches Erforderniß, von ihr hängt das Gedeihen und das Wachsthum, hängt der rasche Erfolg ab. Jedes Erdreich, auch wenn es anscheinend ganz unfruchtbar ist, wird durch das Auflockern fähig, Bäume und Sträucher zu ernähren, indem die Luft und die nassen Niederschläge in die Erde eindringen und die chemischen Zersetzungen herbeiführen können, welche den Boden zur Ernährung von Vegetabilien befähigt machen. Je tiefer das Erdreich aufgelockert wird, desto nachhaltiger ist seine Ernährungsfähigkeit; und selbst sehr trockene Jahre geben noch eine verhältnißmäßig günstige Vegetation, indem die Niederschläge des Winters in eine größere Tiefe eindringen konnten und die Erde die ihr durch das Verdunsten entzogene Feuchtigkeit der obern Schicht durch den in der Tiefe angesammelten und hier aufbewahrten Wassergehalt ersetzen kann. Auch ist ein gelockerter Boden fähiger, den geringsten Niederschlag der Luft, wie den Thau, aufnehmen und verwerthen zu können, und selbst das Eindringen der mit Wasserdunst geschwängerten Luft bewirkt schon eine den Pflanzen heilsame Ablagerung von Feuchtigkeit.

Die Tiefe des Auflockerns oder Rigolens, wie es mit dem technischen Ausdrucke bezeichnet wird, hängt von der Beschaffenheit des Bodens ab. Ist der Boden tiefgründig und die tiefere Schicht noch nahrungsfähig, so genügt es, wenn bis 0,62 Meter rigolt wird. Ist die tiefere Schicht oder der Untergrund jedoch steinigt, oder besteht er aus einer festen Letten- oder Thonschicht, so wird es nothwendig, daß die Auflockerung 1,0 Meter, unter Umständen 1,25 Meter tief geschieht, denn es würden die tief wurzelnden Bäume bald die lockere Schicht von 0,62 Meter durchwurzelt haben und wären nun bei sehr festem und wenig fruchtbarem Untergrunde nicht im Stande tiefer zu dringen und Nahrung herbei zu holen, sondern gezwungen, sich immer in der lockeren Schicht zu verzweigen, welche dann bald ausgesogen sein und keine Nahrung mehr bieten würde. Es ist dies der Grund, warum viele Anpflanzungen nach einem anfangs üppigen und kräftigen Wachsthum bald einen Stillstand zeigen, oft kränkeln und endlich absterben. Bei einem tiefgründigen und fruchtbaren Untergrunde tritt diese Gefahr nicht so leicht ein, weil die Gewächse in das untere nicht aufgelockerte Erdreich dennoch eindringen und reichliche Nahrung finden können.

Je fester und unfruchtbarer demnach der Untergrund ist, um so tiefer muß das Rigolen geschehen, doch hat man darauf zu sehen, daß der schlechte Untergrund nicht an die Oberfläche und die bessere Oberkrume nach unten kommt.

Wie dieses zu vermeiden ist, sehe man die Einleitung Seite 3. Besteht der Untergrund aus Felsen, so ist das tiefe Rigolen allerdings nicht möglich, hier muß man suchen, wenn die Fläche überhaupt zu Anpflanzungen benutzt werden muß, durch Auffüllung die benutzbare Erdschicht zu erhöhen. Dieses ist z. B. der Fall, wenn der Felsgrund zur Anlage von Terrassen benutzt werden soll, desgleichen, wenn auf eine schwache Oberkrume Sandgerölle oder sonstiger steiniger Boden, ohne gerade die Festigkeit eines Felsens zu haben, folgt, welcher, selbst mit großen Unkosten sehr tief aufgelockert, der Vegetation keine ausreichende Nahrung bieten könnte. Alle diese Bearbeitungen sind zwar mit großen Unkosten verbunden, allein der Erfolg wiegt diese auch wieder reichlich auf, und auf den letzteren kommt es doch bei Anlagen aller Art besonders an.

Es werden alle Flächen, welche zu geschlossenen Anpflanzungen, mögen sie breit oder schmal, klein oder weit ausgedehnt sein, benutzt werden sollen, durch Auflockerung oder Rigolen dazu vorbereitet. Das Verfahren sehe man in der Einleitung Seite 3. Doch da es sich in den seltensten Fällen um regelmäßig sich ausbreitende Flächen handelt, sondern die zu Gruppen abgesteckten Plätze

eine sehr unregelmäßige Form haben, in einer Gruppe bald schmal bald breit sind, so ist darauf aufmerksam zu machen, daß behufs einer gleichmäßigen Vertheilung der umgearbeiteten Erdmassen die Breite der einzelnen Rigolgräben nach der Breite der Fläche selbst bemessen werden muß. Wenn die Fläche breit anfängt, sich darauf auffallend verschmälert und bald wieder breiter wird, oder im umgekehrten Verhältnisse, so ist immer die Breite jedes einzelnen Grabens so zu bemessen, daß die aus dem zweiten auszuwerfende Erde den vorhergehenden wieder ausfüllt, Wo die Gruppe breit ist, werden die Gräben schmal angelegt, und wo dieselbe sich verengert, werden die einzelnen Gräben breiter u. s. w., so daß im Verhältniß die bewegten Erdmassen sich immer gleich bleiben. Es tritt sonst der Fall ein, daß an den breiter werdenden Stellen zu viel Erde vorhanden ist, mehr als zur Ausfüllung der vorhergehenden kürzeren Gräben an schmäleren Stellen ausreicht und zu Rücken aufgeworfen werden muß, welche später wieder bewegt werden muß, um die so entstandenen Ungleichheiten wieder auszugleichen, wodurch die Arbeit erschwert und vertheuert wird.

Kommen bei den Vorbereitungen zu Anpflanzungen Veränderungen der Oberfläche vor, wenn z. B. eine ebene Fläche durch Vertiefungen (Abgrabungen) und Erhöhungen (Aufschüttungen) in Niederungen mit kleinen Höhenzügen begrenzt verwandelt werden soll, welches man mit dem Ausdrucke „bewegtes Terrain" bezeichnet, so ist hier besondere Aufmerksamkeit auf die Beschaffenheit und Nahrfähigkeit des Untergrundes zu richten. Bei Abgrabungen darf die Oberkrume nicht mit der Unterkrume, besonders wenn letztere nicht von guter Beschaffenheit ist, vermischt zur Auffüllung verwendet werden, sondern man nimmt sie vorher ab und setzt sie zur Seite. Der tiefere Boden wird nun soweit das festgesetzte Profil der Vertiefung es verlangt, abgegraben und zur Aufschüttung verwendet, worauf die vertiefte Fläche mit der früher zur Seite gesetzten Oberkrume wieder überzogen wird. Es ist immer nothwendig, daß die Vertiefung, welche wohl größtentheils zur Rasenfläche benutzt wird, mindestens 0,30 Meter hoch mit kulturfähigem Boden überzogen wird.

In gleicher Weise empfiehlt es sich, daß auch von den zu Aufschüttungen bestimmten Stellen die Oberkrume vorher abgehoben und zur Seite gesetzt wird, um später zum Ueberziehen benutzt zu werden. Beträgt die Erhöhung nicht mehr als etwa 0,60 Meter, so ist es sehr gut, wenn die Oberfläche in der Ausdehnnng, welche die Auffüllung einnehmen soll, vorher etwa 0,30 Meter tief aufgelockert wird.

Mit dem Rigolen werden zugleich etwaige Bodenverbesserungen verbunden; soll das Terrain im Allgemeinen erhöht werden, so wird jeder Graben, nachdem er ausgeworfen ist, vorher mit dem zur Erhöhung dienenden Materiale erst soweit, als erforderlich ist, ausgefüllt, worauf der nächste Graben in Angriff genommen wird, dessen Erde über den aufgefüllten vorhergehenden Graben gesetzt wird. Da das Füllmaterial so in die Tiefe kommt, so eignet sich dazu auch schlechterer Boden, nur nicht Steingerölle oder ein steriler Sand.

In gleicher Weise wird das zur Verbesserung des Bodens dienende Material beigegeben. So z. B. kann man einen leichten sandigen Boden durch Zusatz von Lehm bündiger und nahrungsreicher, einen schweren Lehm- oder Thonboden durch Zusatz von Sand leichter machen. Durch Zusatz von kräftiger Komposterde wird jeder Boden ernährungsfähiger. Solche Zusätze, die dazu dienen, den Boden zu verbessern, werden schichtenweise beim Rigolen zwischen den Boden gebracht. Beim späteren Pflanzen wird eine Vermischung dadurch herbeigeführt, daß beim Auswerfen der Pflanzlöcher und bei der Pflanzarbeit der Boden mit seinen Verbesserungsmaterialien durchmischt wird. Nasses und kaltgründiges Erdreich muß, wenn eine Auffüllung in eben gezeigter Weise nicht stattfinden kann, durch Drainiren trocken gelegt und erwärmt werden.

erfüllt werden können. Diese Vorbereitung besteht darin, daß der Boden tief aufgelockert wird,

Eine tiefe Auflockerung des Bodens ist für Anpflanzungen aller Art oder zu jedem Zwecke ein unentbehrliches Erforderniß, von ihr hängt das Gedeihen und das Wachsthum, hängt der rasche Erfolg ab. Jedes Erdreich, auch wenn es anscheinend ganz unfruchtbar ist, wird durch das Auflockern fähig, Bäume und Sträucher zu ernähren, indem die Luft und die nassen Niederschläge in die Erde eindringen und die chemischen Zersetzungen herbeiführen können, welche den Boden zur Ernährung von Vegetabilien befähigt machen. Je tiefer das Erdreich aufgelockert wird, desto nachhaltiger ist seine Ernährungsfähigkeit; und selbst sehr trockene Jahre geben noch eine verhältnißmäßig günstige Vegetation, indem die Niederschläge des Winters in eine größere Tiefe eindringen konnten und die Erde die ihr durch das Verdunsten entzogene Feuchtigkeit der obern Schicht durch den in der Tiefe angesammelten und hier aufbewahrten Wassergehalt ersetzen kann. Auch ist ein gelockerter Boden fähiger, den geringsten Niederschlag der Luft, wie den Thau, aufnehmen und verwerthen zu können, und selbst das Eindringen der mit Wasserdunst geschwängerten Luft bewirkt schon eine den Pflanzen heilsame Ablagerung von Feuchtigkeit.

Die Tiefe des Auflockerns oder **Rigolens**, wie es mit dem technischen Ausdrucke bezeichnet wird, hängt von der Beschaffenheit des Bodens ab. Ist der Boden tiefgründig und die tiefere Schicht noch nahrungsfähig, so genügt es, wenn bis 0,63 Meter rigolt wird. Ist die tiefere Schicht oder der Untergrund jedoch steinigt, oder besteht er aus einer festen Letten- oder Thonschicht, so wird es nothwendig, daß die Auflockerung 1,0 Meter, unter Umständen 1,25 Meter tief geschieht, denn es würden die tief wurzelnden Bäume bald die lockere Schicht von 0,63 Meter durchwurzelt haben und wären nun bei sehr festem und wenig fruchtbarem Untergrunde nicht im Stande tiefer zu dringen und Nahrung herbei zu holen, sondern gezwungen, sich immer in der lockeren Schicht zu verzweigen, welche dann bald ausgesogen sein und keine Nahrung mehr bieten würde. Es ist dies der Grund, warum viele Anpflanzungen nach einem anfangs üppigen und kräftigen Wachsthum bald einen Stillstand zeigen, oft kränkeln und endlich absterben. Bei einem tiefgründigen und fruchtbaren Untergrunde tritt diese Gefahr nicht so leicht ein, weil die Gewächse in das untere nicht aufgelockerte Erdreich dennoch eindringen und reichliche Nahrung finden können.

Je fester und unfruchtbarer demnach der Untergrund ist, um so tiefer muß das Rigolen geschehen, doch hat man darauf zu sehen, daß der schlechte Untergrund nicht an die Oberfläche und die bessere Oberkrume nach unten kommt.

Wie dieses zu vermeiden ist, sehe man die Einleitung Seite 3. Besteht der Untergrund aus Felsen, so ist das tiefe Rigolen allerdings nicht möglich, hier muß man suchen, wenn die Fläche überhaupt zu Anpflanzungen benutzt werden muß, durch Auffüllung die benutzbare Erdschicht zu erhöhen. Dieses ist z. B. der Fall, wenn der Felsgrund zur Anlage von Terrassen benutzt werden soll, desgleichen, wenn auf eine schwache Oberkrume Sandgerölle oder sonstiger steiniger Boden, ohne gerade die Festigkeit eines Felsens zu haben, folgt, welcher, selbst mit großen Unkosten sehr tief aufgelockert, der Vegetation keine ausreichende Nahrung bieten könnte. Alle diese Bearbeitungen sind zwar mit großen Unkosten verbunden, allein der Erfolg wiegt diese auch wieder reichlich auf, und auf den letzteren kommt es doch bei Anlagen aller Art besonders an.

Es werden alle Flächen, welche zu geschlossenen Anpflanzungen, mögen sie breit oder schmal, klein oder weit ausgedehnt sein, benutzt werden sollen, durch Auflockerung oder Rigolen dazu vorbereitet. Das Verfahren sehe man in der Einleitung Seite 8. Doch da es sich in den seltensten Fällen um regelmäßig sich ausbreitende Flächen handelt, sondern die zu Gruppen abgesteckten Plätze

eine sehr unregelmäßige Form haben, in einer Gruppe bald schmal bald breit sind, so ist darauf aufmerksam zu machen, daß behufs einer gleichmäßigen Vertheilung der umgearbeiteten Erdmassen die Breite der einzelnen Rigolgräben nach der Breite der Fläche selbst bemessen werden muß. Wenn die Fläche breit anfängt, sich darauf auffallend verschmälert und bald wieder breiter wird, oder im umgekehrten Verhältnisse, so ist immer die Breite jedes einzelnen Grabens so zu bemessen, daß die aus dem zweiten auszuwerfende Erde den vorhergehenden wieder ausfüllt. Wo die Gruppe breit ist, werden die Gräben schmal angelegt, und wo dieselbe sich verengert, werden die einzelnen Gräben breiter u. s. w., so daß im Verhältniß die bewegten Erdmassen sich immer gleich bleiben. Es tritt sonst der Fall ein, daß an den breiter werdenden Stellen zu viel Erde vorhanden ist, mehr als zur Ausfüllung der vorhergehenden kürzeren Gräben an schmäleren Stellen ausreicht und zu Rücken aufgeworfen werden muß, welche später wieder bewegt werden muß, um die so entstandenen Ungleichheiten wieder auszugleichen, wodurch die Arbeit erschwert und vertheuert wird.

Kommen bei den Vorbereitungen zu Anpflanzungen Veränderungen der Oberfläche vor, wenn z. B. eine ebene Fläche durch Vertiefungen (Abgrabungen) und Erhöhungen (Aufschüttungen) in Niederungen mit kleinen Höhenzügen begrenzt verwandelt werden soll, welches man mit dem Ausdrucke „bewegtes Terrain" bezeichnet, so ist hier besondere Aufmerksamkeit auf die Beschaffenheit und Nahrfähigkeit des Untergrundes zu richten. Bei Abgrabungen darf die Oberkrume nicht mit der Unterkrume, besonders wenn letztere nicht von guter Beschaffenheit ist, vermischt zur Auffüllung verwendet werden, sondern man nimmt sie vorher ab und setzt sie zur Seite. Der tiefere Boden wird nun soweit das festgesetzte Profil der Vertiefung es verlangt, abgegraben und zur Aufschüttung verwendet, worauf die vertiefte Fläche mit der früher zur Seite gesetzten Oberkrume wieder überzogen wird. Es ist immer nothwendig, daß die Vertiefung, welche wohl größtentheils zur Rasenfläche benutzt wird, mindestens 0,30 Meter hoch mit kulturfähigem Boden überzogen wird.

In gleicher Weise empfiehlt es sich, daß auch von den zu Aufschüttungen bestimmten Stellen die Oberkrume vorher abgehoben und zur Seite gesetzt wird, um später zum Ueberziehen benutzt zu werden. Beträgt die Erhöhung nicht mehr als etwa 0,60 Meter, so ist es sehr gut, wenn die Oberfläche in der Ausdehnnng, welche die Auffüllung einnehmen soll, vorher etwa 0,30 Meter tief aufgelockert wird.

Mit dem Rigolen werden zugleich etwaige Bodenverbesserungen verbunden; soll das Terrain im Allgemeinen erhöht werden, so wird jeder Graben, nachdem er ausgeworfen ist, vorher mit dem zur Erhöhung dienenden Materiale erst soweit, als erforderlich ist, ausgefüllt, worauf der nächste Graben in Angriff genommen wird, dessen Erde über den aufgefüllten vorhergehenden Graben gesetzt wird. Da das Füllmaterial so in die Tiefe kommt, so eignet sich dazu auch schlechterer Boden, nur nicht Steingerölle oder ein steriler Sand.

In gleicher Weise wird das zur Verbesserung des Bodens dienende Material beigegeben. So z. B. kann man einen leichten sandigen Boden durch Zusatz von Lehm bündiger und nahrungsreicher, einen schweren Lehm- oder Thonboden durch Zusatz von Sand leichter machen. Durch Zusatz von kräftiger Composterde wird jeder Boden ernährungsfähiger. Solche Zusätze, die dazu dienen, den Boden zu verbessern, werden schichtenweise beim Rigolen zwischen den Boden gebracht. Beim späteren Pflanzen wird eine Vermischung dadurch herbeigeführt, daß beim Auswerfen der Pflanzlöcher und bei der Pflanzarbeit der Boden mit seinen Verbesserungsmaterialien durchmischt wird. Nasses und kaltgründiges Erdreich muß, wenn eine Auffüllung in eben gezeigter Weise nicht stattfinden kann, durch Drainiren trocken gelegt und erwärmt werden.

Die Vorbereitung des Bodens durch Rigolen ist auch dann zu empfehlen, wenn eine größere Anzahl von Bäumen und Sträuchern, zu lichten Gruppen vereinigt, so gepflanzt werden sollen, daß jeder hinreichenden Raum zu seiner Entwickelung behält und man durch die Stämme durchsehen kann. Die vermehrten Kosten werden durch den Erfolg des Wachsthums reichlich aufgewogen. Für Bäume und Sträucher, welche einzeln auf den Rasenflächen, längs den Wegen oder zur Vermittelung von Uebergängen zwischen geschlossenen Gruppen aufgestellt werden sollen, reicht es aus, wenn an den betreffenden Stellen Pflanzlöcher gemacht werden. Sie müssen jedoch so weit und tief gemacht werden, daß der hineinzupflanzende Baum oder Strauch für eine Reihenfolge von Jahren hinreichend gelockerten Boden und somit ausreichende Nahrung findet. Die Tiefe richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens wie beim Rigolen zu Pflanzungen von 0,60 Meter bis 1,0 Meter bis 1,25 Meter und sollen größere Bäume gepflanzt werden 1,50 Meter bis 1,80 Meter, die Weite ebenfalls von 1,25 Meter bis 1,80 Meter bis 3,0 Meter bis 4,0 Meter, je nach der Größe und dem Wurzelvermögen des zu pflanzenden Individuums. Es ist unter allen Umständen zu empfehlen, die Löcher lieber zu weit und zu tief als zu eng und flach auszuwerfen, da es nur zum Vortheile des Baumes oder Strauches gereicht. Zur Anpflanzung von Alleen rigolt man am besten in einer Breite von 4—5 Metern und einer Tiefe von 1 Meter. Für Heckenanlagen wird die Linie 0,63 Meter bis 1 Meter breit und 0,63 Meter tief rigolt.

Diese Vorbereitungen zu den Anpflanzungen werden am besten im Herbste vorgenommen und so weit als möglich beendet. Das Eintreten eines gelinden Frostes unterbricht nicht, sondern erschwert nur die Arbeit, die deshalb ihren ungestörten Fortgang haben kann. Man läßt nach Beendigung der Arbeit den Boden so rauh aufgeworfen liegen. Die Lockerheit desselben gestattet das Eindringen des Frostes und vorzüglich der Luft-Niederschläge im Winter und nach dem Aufthauen, wodurch die chemische Zersetzung des Bodens schneller und leichter befördert wird. Die ausgeworfenen Pflanzlöcher bleiben gleichfalls den Winter über geöffnet.

Ist im Frühjahre oder Ende Winter der Boden aufgethaut und soweit abgetrocknet, daß er bearbeitet werden kann, so muß er geebnet oder planirt werden. Das Ebnen darf aber nicht streng nach dem Richtscheite erfolgen, sondern es fügt sich den allgemeinen Bewegungen des Terrains, fällt und steigt mit demselben und muß ganz zwanglos geschehen. Man gleicht nur die durch das Auswerfen und Zufüllen der Rigolgräben etwa entstandenen Unebenheiten aus. Nach dem Ebnen walzt man die Fläche, damit sie gleichmäßig festgedrückt und einem späteren oft nachtheiligen Setzen des Bodens vorgebeugt wird, und kann man nun die Oberfläche leicht umgraben, um die durch das Betreten und Walzen festgestampfte oberste Schicht wieder aufzulockern, so ist der Boden zur Aufnahme der Anpflanzungen hinreichend vorbereitet und ist das Wetter einigermaßen günstig, so kann die Pflanzarbeit beginnen.

Bevor wir jedoch die Pflanzarbeit beginnen, erscheint es uns nothwendig, erst die Bäume und Sträucher einer näheren Betrachtung zu unterziehen, um die charakteristischen Unterschiede derselben in Bezug auf Form, Wuchs, Belaubung und das Verhalten zu einander in der Gruppirung kennen zu lernen.

II. Eigenschaften der Bäume und Sträucher in Bezug auf Wirkung und Benutzung.

1. Form und Wuchs der Holzarten und ihre Wirkung.

Form und Wuchs der Holzarten werden durch die Aeste und Zweige hervorgerufen und als Krone bezeichnet. Die Stellung derselben ist je nach den Arten aufrecht, wagerecht oder abwärts gerichtet, wenn auch nicht so streng durchgeführt, doch immer den verschiedenen Richtungen annähernd, ferner ist die Stärke derselben von Einfluß. Aufrecht strebende Aeste bilden einen schlanken, mehr wagerecht strebende einen breiten ausgedehnten Wuchs. Starke Aeste bilden einen schweren und massenhaften, schwache Aeste einen mehr leichten Wuchs. Nach den durch die Stellung und Stärke der Aeste bedingten verschiedenen Formen und Wuchsarten unterscheidet man vier hervorragende Formen der Kronen, welche sich ziemlich streng sondern, da sie sich unter allen Vegetationsverhältnissen gleich bleiben. Man unterscheidet 1. Rundkronen oder Kugelbäume oder Breitwipfel, 2. die spitzwipfelige Krone, 3. die pyramiden- oder kegelförmige Krone, und 4. die Hänge- oder Trauerform.

Die erste Klasse, die Rundkrone, enthält die Bäume mit runden oder doch wenigstens der Rundung am meisten sich nähernden Wipfeln; die Eiche, Buche, Esche, Linde, der Ahorn, die Wallnuß sind die hervorragendsten Gestaltungen dieser Klasse, welche die bei weitem meisten Baumgattungen umfaßt. Hierher sind auch die Birke und Erle zu zählen, wenn auch deren Krone nicht so abgerundet, sondern mehr lang gestreckt erscheint. Die Krone erhält jedoch ihre Abrundung erst, wenn der Baum die ihm von der Natur zugewiesene Höhe erreicht hat, im jugendlichen Alter und im Heranwachsen baut er sich mehr pyramidenförmig. Die Bäume dieser Klasse erhalten im Alter eine höchst malerische Wirkung, ihr Umriß zeichnet sich gewöhnlich durch tiefe Einschnitte und starkes Hervortreten einzelner Theile aus; die dadurch hervorgerufene Schatten- und Lichtwirkung, indem die am meisten hervorragenden Theile das volle Licht haben, wogegen die Einschnitte oft im tiefsten Schatten ruhen, ist äußerst wirkungsvoll. Sie eignen sich besonders zur Einzelgruppirung, bilden den Kern der Anpflanzungen und mit Bäumen von niedrigem Wuchse unterbrochen, oder mit letzteren abwechselnd tragen sie wesentlich zur Herstellung einer schönen Horizontlinie bei. Sie finden besonders ihre Verwendung in der Nähe von Gebäuden, in deren Bauart die aufrecht strebenden Linien vorherrschend sind, deren Urform der gothische Baustyl ist. Wollte man in der Nähe von Gebäuden mit Thürmen, Erkern und über die Dachlinie hervorragenden Spitzen Bäume mit gleichfalls spitzem Wuchse bringen, so würden sie sich gegenseitig in der Wirkung beeinträchtigen und ihre Verhältnisse verkleinern, indem der Vergleich fehlt, der den Eindruck hervorhebt. Dagegen eine runde Form neben einer spitzen läßt beide im rechten Lichte erscheinen, beide bilden einen Gegensatz, heben sich gegenseitig durch den Vergleich, indem die runde Form sich noch mehr zu wölben und die spitze noch höher emporzuragen scheint. Die Bäume mit Rundkronen bieten die größte Mannigfaltigkeit dar. Der obere Theil der Krone oder der sich vom Horizonte oder vom Himmel abhebende Umriß derselben zeigt durch die Stellung der Aeste hervorgerufen so bedeutende Abweichungen zwischen den

verschiedenen Arten und selbst zwischen den Individuen einer Art, daß man wohl sehr selten zwei in Gestalt und Umriß gleiche Bäume vorfinden wird, wie es bei den übrigen Formen immer der Fall ist. Aus diesem Grunde ist die Rundkrone so sehr geeignet zur Verwendung in landschaftlichen Scenerien, sie kann niemals monoton wirken, wirkt im Gegentheile in größeren Gruppen und großen Massen immer imponirend, der Eindruck kann sich vom Schönen und Lieblichen bis zum Erhabenen steigern.

In diese Klasse gehören die meisten Laubhölzer wie Linde, Eiche, Buche, Ahorn, Roßkastanie, Aechte Kastanie, Weide, Pappel, Platane, Tulpenbaum, Gleditschie, Hainbuche oder Hornbaum, Akazie, Esche, Nußbaum, Ulme u. s. w. Die runde Krone nimmt eine mehr lang gestreckte Form an bei Birke, Erle, Zitterpappel, Balsampappel, Waldkirsche, Magnolie, Eberesche, Amberbaum, unter den Nadelhölzern bei Juniperus virginiana, Taxodium distichum, Thuya u. s. w.

Die zweite Klasse, die spitzwipfelige Krone enthält fast alle Nadelhölzer. Sie haben ohne alle Ausnahme einen gerade in die Höhe wachsenden Mittelstamm, von welchem die Aeste meistens quirlförmig gestellt mehr oder minder wagerecht ausgehen und nach dem Gipfel des Baumes zu immer kürzer werden, so daß der Baum ein durchaus regelmäßiges, sehr monotones und steifes Ansehen erhält, welches bei einigen durch die im Alter fast senkrecht herabhängenden Seitenzweige nur wenig gemäßigt wird; der allgemeine Charakter bleibt doch derselbe. Sie behalten in naturgemäßer und durch keine Zufälligkeiten unterbrochener Entwickelung ihre Form von frühester Jugend bis ins höchste Alter bei, erreichen unter allen Baumarten die höchste Höhe und bleiben in massenhafter Verwendung ohne Wirkung, da ihr Eindruck der Regelmäßigkeit ihres Baues und der wenig unterbrochenen Linien wegen stets einförmig ist. Dennoch sind sie in landschaftlichen Scenerien unentbehrlich und geschickt angewendet von großer Wirkung. Der dunklen Färbung der Nadeln wegen eignen sie sich gut zum Hintergrunde für hellere Massen, sie geben gute Schirm- oder Schutzpflanzungen, dienen in größeren Anlagen dazu, um den Umriß der Horizontlinie in Anpflanzungen rundwipfliger Bäume zu unterbrechen und ähnlich wie in Gebirgszügen hervorragende und domirende Spitzen hervorzurufen, welcher Zweck vermöge ihres verhältnißmäßig schnellen Wuchses bald erreicht wird, jedoch müssen sie dann in dichten Massen verwendet werden, da die Linie sonst ausgezackt erscheinen würde, wenn sie einzeln neben einander stehen. Eine massenhafte Verwendung der spitzwipfligen Bäume in der Landschaft verleiht derselben ihres dunklen Colorits wegen einen ernsten und düstern Charakter; sie finden eine passende Verwendung in sehr bewegtem Terrain, in Felspartien, Gebirgsschluchten, denen ohnehin schon ein gewisser Ernst innewohnt, welcher durch sie noch gesteigert wird. Endlich dienen sie zur Hervorbringung von Contrasten mit den Rundformen.

Die dritte Klasse enthält die pyramiden- oder kegelförmige Krone oder Bäume mit abgestumpften Wipfeln. Die Krone ist mehr in die Länge gezogen, regelmäßiger und im Allgemeinen viel spitziger auslaufend als bei den rundwipfeligen Bäumen. Die Spitzpappel (Populus fastigiata) und die Cypresse sind der Typus dieser Klasse. Der Baum bildet sich pyramidenförmig aus, indem die Aeste statt wagerecht, wie bei der zweiten Klasse, senkrecht emporwachsen und mit dem Hauptstamme die gleiche Richtung verfolgen; sie nähern sich so sehr gegenseitig, daß der belaubte Baum eine runde, dicht geschlossene Masse bildet und äußerst regelmäßig erscheint, weshalb er nur wenig durch Schatten unterbrochene Lichtpartien zeigt und somit von geringer malerischer Wirkung ist. Diese Klasse enthält die geringste Anzahl von Arten und hat außer der längst bekannten Spitzpappel nur Repräsentanten jüngeren Datums unter den Eichen, Ulmen und Akazien. Es können hier noch Juniperus, Thuya und

Kiefern eingereiht werden, welche sich alle mehr oder weniger kegelförmig aufbauen und diese Form auch im Alter beibehalten, jedoch wachsen sie nicht so regelmäßig wie die Spitzpappel. Diese Baumform hat nur einen geringen landschaftlichen Werth. Sie dient hauptsächlich zur Unterbrechung gleichförmiger Horizontlinien und um aus größeren Massen hervorragende und dominirende Spitzen zu erhalten, müssen dann jedoch immer zu mehreren zu einer Masse vereinigt auftreten. So angewandt sind sie in großen Ebenen, die durch keine näherliegenden Höhen begrenzt werden, von vorzüglicher Wirkung. Demnächst dienen sie zur Hervorrufung von Contrasten mit stark abweichenden Kronenformen.

Diese Baumform erhält erst im höchsten Alter eine malerische Wirkung, wenn durch Absterben einzelner starker Aeste oder durch gewaltsame Einwirkung von Naturereignissen eine starke Lücke in die geschlossene Phalanx gebrochen ist.

Wie die rundwipfelige Baumform zu der Bauart mit aufrecht strebenden Linien gehört, so findet die zweite und dritte Klasse ihre wirkungsvollste Verwendung in der Nähe solcher Architectur, in welcher die wagerechten Linien vorherrschen, deren Grundform die griechische und römische Bauart ist. Sie hat keine hervorragenden und die Dachlinie unterbrechenden Aufsätze und Spitzen, sie erscheint dem Auge flach und eben und wird besonders gehoben durch den Gegensatz mit spitz geformten Bäumen, wodurch jede Form in ihren Verhältnissen richtiger gewürdigt werden kann. Ein von Spitzpappeln umgebener Thurm ist ein ganz verfehltes Bild. Das Auge hat keinen Maßstab für die richtige Würdigung der Höhenverhältnisse, weil beide hoch in die Luft hineinragen. Einige Spitzpappeln oder Cypressen oder Fichten neben einem griechischen Tempel lassen eine richtige Würdigung sowohl der Baumformen wie des Gebäudes zu. Nächst der Unterbrechung einer flachen Horizontlinie ist dieses die fast einzige Gelegenheit zur Verwendung der Spitzpappel in landschaftlichen Anlagen, aus denen sie sonst verbannt werden sollte. Durchaus verfehlt ist es, dieselben in engen Thälern zu verwenden, wo derselbe Fall im Verhältnisse zu den das Thal einschließenden Höhen, wie bei den Gebäuden mit aufrechtstrebenden Linien eintritt. Am abgeschmacktesten ist der Gebrauch, in großen Ebenen langgestreckte Straßen mit ihnen zu bepflanzen; es kann nichts monotoneres und langweiligeres geben, als solche stundenweit sich hinziehende Pappelalleen, um somehr, da sie nicht den geringsten practischen Vortheil bieten. Der Schatten, den sie verbreiten, ist nicht nennenswerth, dagegen der Nachtheil der weit sich ausbreitenden Wurzeln für das benachbarte Kulturland sehr bedeutend.

Die vierte Klasse, die Hänge- oder Trauerform wird nicht nach der Form des Wipfels, sondern nach der Art und Weise des Wachsthums aufgestellt. Der Typus ist die Trauerweide (Salix babylonica). Die Form des Wipfels nähert sich fast bei Allen am meisten der der ersten Klasse, und nur die Hängebuche kann zur dritten gerechnet werden, da sie sich im Alter fast pyramidenförmig aufbaut, obgleich die schlanken Zweige oft von der Spitze bis zur Erde herabhängen. Das Charakteristische des Wuchses besteht darin, daß die Aeste vom Stamm anfangs wagerecht ausgehen, dann in ihrer Verlängerung und Verzweigung sich beständig zur Erde niederbiegen und dadurch dem ganzen Baume ein graziöses und doch auch wieder melancholisches Ansehen geben. Die Neigung zum Hängen geht so weit, daß man oft nur mit großer Mühe eine senkrechte Verlängerung des Stammes erreichen kann, weshalb diese Baumform auch immer in bedeutender Stammhöhe veredelt wird. Diese Baumgruppe ist in neuerer Zeit sehr zahlreich geworden, denn man hat von der Eiche, Buche, Ulme, Linde, Birke, Akazie, Eberesche, Esche, Weißdorn, Evonymus und Cytisus Laburnum Hängeformen, welche, durch Veredelung fortgepflanzt, die Neigung zum Hängenlassen der Aeste und Zweige in mehr oder weniger ausgeprägter Form beibehalten.

Man ist noch weiter gegangen, man hat Strauchformen mit der Neigung zum Kriechen oder Klettern auf Hochstämme derselben Gattung veredelt und so sehr graziöse Trauerbäumchen erhalten, wie z. B. die sibirische Strauchkirsche (Cerasus Chamaecerasus) auf Unterlagen von Cerasus vulgaris. Die Hänge- oder Trauerbäume eignen sich in den Anlagen nur zur Einzelstellung, weil in geschlossenen Beständen das Charakteristische ihres Wachsthums verloren geht und sie selbst nachtheilig auf die Entwickelung der in der Nähe stehenden Sträucher oder Bäumchen einwirken. Doch sind sie, hin und wieder an den Rändern größerer Gruppen angebracht, von schöner Wirkung, einmal, weil sie mit der Umgebung angenehm contrastiren, dann auch, weil sie mehr aus der Masse heraustreten und Licht- und Schattenwirkung hervorrufen. Gegen ihre zu häufige Anwendung ist zu warnen, da sie wegen ihres melancholischen Characters in Anlagen mit heiterem Charakter störend einwirken. Am passendsten und gebräuchlichsten ist ihre Verwendung auf Friedhöfen und in der Nähe von Mausoleen und Grabdenkmälern. Eine vorzügliche Verwendung finden sie an Wasserpartien, wo namentlich die Hängeweide von malerischster Wirkung ist, außerdem benutzt man diese Form zur Beschattung von Ruheplätzen, zur Bildung von Lauben und Laubgängen.

Wir haben in der vorhergehenden Aufstellung der verschiedenen Baumformen gesehen, daß die Krone oder der Wipfel hauptsächlich durch die Stellung der Aeste mit ihren Verzweigungen bedingt wird. In der zweiten Klasse verlassen die Aeste den Stamm in einem rechten, in der dritten in einem sehr spitzen Winkel, wogegen die erste Klasse die Mitte hält und die vierte die Aeste in einem sehr stumpfen Winkel entsendet. Diese Eigenthümlichkeiten dürfen bei der Gruppirung nicht unberücksichtigt bleiben. Die malerische Wirkung einer Gruppe liegt zwar in einer Verwickelung und Verwirrung der Aeste, es muß jedoch immer noch ein Gesetz erkennbar sein, eine wenn auch versteckte Harmonie muß der Verwirrung zu Grunde liegen. Ein seine Aeste wagerecht ausstreckender Baum wird eine Baumart mit abweichender Aststellung, der er zu nahe steht, durchkreuzen und in ihrer Entwickelung beeinträchtigen; außerdem ist es schwierig, den Ausgangspunkt der Aeste zu entdecken, um den Grund der Verwirrung aufzufinden und sich die Erscheinung zu erklären. Jede Wirkung, für welche man keinen faßlichen Grund finden kann, macht auf die Stimmung des Beschauers einen beunruhigenden Eindruck, welcher in jeder der Sammlung, Aufheiterung und Erholung gewidmeten Anlage vermieden werden muß. Die Bäume gleicher Aststellung verflechten zwar ihre Aeste und Zweige auch durcheinander, da sie jedoch characteristisch sind, so ist man immer noch im Stande, den Ausgangspunkt und den Grund, woher die Verwickelung entstanden ist, zu finden, und ein abweichender und durchkreuzender Ast wird immer noch ein Theil sein, der zu der Gesammtheit der ganzen Masse gehört. Eine zu strenge Einhaltung dieser Vorschrift würde jedoch zur Monotonie führen, wenn sie sich fortwährend wiederholt, Abweichungen sind hin und wieder gestattet, machen eine Scenerie durch den hervorgerufenen Contrast sogar interessant, doch sind dieselben mehr auf lockere Gruppirungen anzuwenden, wo jeder einzelne Baum mehr als ein für sich bestehendes Individuum wirkend zu betrachten ist, und als ein Theil des Ganzen mehr Selbständigkeit behält. In solchen Fällen wirken eine größere Anzahl von Bäumen, die alle einen bestimmt ausgeprägten gleichförmigen Wuchs haben, durch ihre Gleichmäßigkeit und beständige Wiederholung ermüdend, mit einem Worte, das Ganze wird monoton, das Zwischentreten anderer Kronenformen bringt Leben und Bewegung hinein und gelegentliche Contraste sind sehr willkommen.

Wenn auch die Wirkung eines Baumes in dem Auftreten als eine Gesammtmasse besteht, so sind doch die einzelnen Theile desselben nicht ohne einen

bestimmten Reiz und haben einen besonderen Einfluß auf den Beschauer zu einer Zeit, wo die Gesammtmasse bequemer in ihre einzelnen Theile zu zerlegen ist, nämlich im Winter, wenn die Baummassen entlaubt dastehen. Wir möchten diese Periode die Zeit der Gliederung, der Zerlegung in einzelne Theile und des Verständnisses der letzteren nennen. Im Sommer wirkt der Baum durch seine Kronenfülle, durch die Belaubung hervorgerufen, durch die Färbung der letzteren, durch die Vertheilung von Licht und Schatten und nur der Stamm als Träger des Ganzen findet eine nebensächliche Beachtung. Im Winter jedoch tritt letzterer in den Vordergrund, zu ihm gesellen sich die entlaubten Aeste, deren Färbung erkennbar und deren characteristische Stellung und Gestaltung ein Gegenstand der Aufmerksamkeit wird.

Der Stamm wirkt durch seine Mächtigkeit, Höhe und Stärke; durch die Gestaltung und Färbung der Rinde. Die Rinde ist es hauptsächlich, welche dem Stamme den Character giebt. Sie ist knorrig, zerrissen und rauh, wie bei den Stämmen alter Eichen, Ulmen, Linden, Silberpappeln, Birken, Kastanien, Kiefern, oder glatt wie bei den Rothbuchen, Hornbuchen, Eschen, den meisten Pappeln, Tannen, Kirschbäumen u. s. w. Sie ist auch verschiedenartig gefärbt, z. B. silbergrau bei der Zitterpappel, Rothbuche, röthlich bei der Kiefer, gelbgrün bei der Platane, grün bei den jüngeren Stämmen der Weihmuthskiefer, des Eschen-Ahorns, weiß und schwarz gefleckt bei der Birke. Selbst wenn die Rinde stark mit Moos und Flechten überzogen ist, übt sie große Wirkung auf den Beschauer. Wenn auch diese Vorzüge im Sommer weniger in's Auge fallen, so treten sie im Winter nm so mehr hervor und verleihen der Scenerie in ihrer Erstarrung noch große Reize.

Die Färbung der Rinde der Stämme erstreckt sich auch auf die Aeste, tritt hier oft noch auffälliger hervor, wie bei der gelben und rothen Weide, der Goldesche. Auffallender erscheint die Färbung bei manchen Sträuchern, welche dadurch sehr aus der Ferne wirken. Wir erinnern nur an den fast rosa gefärbten sibirischen Hartriegel und den dunkler rothen weißfrüchtigen Hartriegel, an den braunrothen gemeinen Hartriegel, während die tatarische Heckenkirsche silbergrau, fast weiß ist

Sehr dunkles Holz haben Alnus glutinosa; Cerasus Padus, virginiana; Prunus spinosa; Rhamnus cathartica, Frangula; Ribes alpinum u. s. w.

Hellgrünes Holz haben Populus alba, tremula; Sambucus nigra; Syringa vulgaris; Viburnum Opulus; Berberis vulgaris; Catalpa syringaefolia u. s. w.

Grünes Holz haben die Zweige von Negundo fraxinifolium; Evonymus europaea; Caragana; Cytisus Laburnum u. s. w.

Rothes Holz haben Cornus alba, sibirica.

Gelbes Holz hat Salix vitellina.

Hellbraunes Holz haben Fraxinus excelsior aurea; Salix purpurea; Spiraea opulifolia, salicifolia, crenata; Rhus Cotinus u. s. w.

Dunkelbraunes Holz haben Salix nigricans; Lonicera coerulea; Cornus alternifolia, paniculata, sericea u. s. w.

Grün mit weißen Streifen ist Acer stricatum.

Die Färbungen zeigen sich in den hellsten Tönen an den jüngsten Theilen und bringen in der allgemeinen grauen und braunen Färbung des Winters angenehme Abwechsluug. Sollen sie jedoch wirkungsvoll sein, so müssen sie in größeren Massen vereinigt auftreten, namentlich wenn sie aus der Ferne wirken sollen. Einzeln in die Anpflanzungen zerstreut, treten sie nicht genug hervor, verschwinden und machen durch die Zerstückelung die Scenerie unruhig.

Einen eigenthümlichen und außerordentlich schönen Eindruck macht die Aststellung der Bäume und Sträucher im Winter, wenn sie mit Reif überzogen sind, wo dann die Stellung der Aeste zur vollen Geltung gelangt. Auch unter der Last des Schnees seufzend und oft bis zur Erde niedergebogen sind in der Winterlandschaft die Bäume und Sträucher von überraschendster Wirkung. Diese zeigt sich besonders bei den Nadelhölzern, bei denen die unter der weißen Decke hervorragenden Asttheile mit den dunkelgrünen Nadeln eine fast schwärzliche Färbung durch den Gegensatz zu der weißen Farbe des Schnees annehmen. Sind auch alle diese winterlichen Vorzüge nur untergeordneter Natur und nur oft sehr vorübergehend im Verhältnisse zu dem länger andauernden Schmucke des Sommers, so sind sie doch nicht zu verachten und werth, daß bei der Anlage von Anpflanzungen denselben in einiger Hinsicht die Aufmerksamkeit zugewendet wird.

Bei der Zusammenstellung dieser verschiedenen Kronenformen ist auf eine harmonische Verbindung das größte Gewicht zu legen; eine planlose Zusammenmischung derselben wird eher alles Andere als eine angenehme Wirkung hervorrufen.

Wollte man z. B. drei Bäume von ganz entgegengesetzter Form und Ausdruck, wie eine Hängeweide, eine Eiche und eine Spitzpappel zusammen gruppiren, so würde der dadurch hervorgerufene Ausdruck der abweichenden Form wegen ein sehr ungünstiger sein. Stellt man auf der andern Seite nur übereinstimmende Kronenformen zusammen, so wird dadurch Einförmigkeit und in Folge derselben der Ausdruck der Langweiligkeit hervorgerufen. Beides muß vermieden werden. Wir werden später auf diesen Gegenstand zurückkommen.

2. Die Eigenschaften und Form der Blätter, ihre Wirkung und ihre Verwendung.

Nach der Eigenschaft der Blätter lassen sich zunächst zwei Hauptunterschiede aufstellen. Der erste besteht darin, daß die Blätter der Bäume und Sträucher im Winter das Laub abwerfen, oder daß das Laub doch wenigstens nach Beendigung der Wachsthumsperiode keine Lebensthätigkeit mehr äußert und abstirbt, wenn es auch wie bei den Eichen, Rothbuchen. Hornbuchen den Winter durch größtentheils an den Zweigen hängen bleibt; man bezeichnet solche als Laubhölzer. Der zweite besteht darin, daß die Blätter mehrere Jahre hindurch im grünen und vegetationsfrischen Zustande bleiben, man bezeichnet sie als immergrüne Hölzer. Hierher gehören die Stechpalmen, Alpenrosen (Rhododendron) und sämmtliche Nadelhölzer, wenn auch einige Gattungen, wie die Lärche, die Sumpfcypresse (Taxodium) und Gingko biloba ihre Nadeln im Winter abwerfen.

Eine andere und für den Landschaftsgärtner wichtigere Eintheilung ist die nach der Form der Blätter. Man kann 3 große Abtheilungen aufstellen, von denen die erste die einfachen Blätter, d. h. wo jeder Blattstiel an seiner Spitze nur ein Blatt trägt, umfaßt, die zweite Abtheilung die zusammengesetzten, gefingerten oder gefiederten Blätter enthält, d. h., wo jeder Blattstiel entweder an seiner Spitze oder längs demselben mehrere Blättchen trägt, welche zusammen ein Ganzes bilden, und die dritte die Nadelhölzer, wo lange sehr schmale Blättchen einzeln oder mehrere zusammen unmittelbar auf den Zweigen aufsitzen. Zu letzterer Abtheilung rechnen die Pflanzenphysiologen Gingko biloba der Blattsubstanz wegen, obgleich dieselbe ziemlich breite Blätter an langen Stielen trägt. Diese Eintheilung ist für den Landschaftsgärtner nächst der Eintheilung nach der Farbe die wichtigste, von ihr hängt der Character, die Harmonie und die Vollendung einer landschaftlichen Anlage ab. In den beiden ersten Abtheilungen wechselt die Form der Blätter auf die mannigfaltigste Weise

und bedingt zugleich mit der Blüthe und Frucht die botanische Bestimmung der Holzarten in Geschlechter, Gattungen und Arten. Letztere berührt den Landschaftsgärtner nur insofern, als sie ihm das gesellige Zusammenleben angiebt und ihm seine Bäume und Sträucher mit Namen bezeichnet; wichtiger ist für ihn die Eintheilung nach der Form und Größe der Blätter. Sie sind in Bezug auf beide Eigenschaften groß und klein, rund und lang, breit und schmal, ganzrandig und eingeschnitten, gefiedert und gefingert, doch sind diese Ausdrücke nur beziehungsweise zu nehmen.

Nach der Form kann man unterscheiden:

1. Die längliche oder Buchenblattform. Hierher gehören, die Rothbuche, Hornbaum, Ulme, Magnolie, Aechte Kastanie u. s. w.

2. Die runde oder Lindenblattform. Hierher gehören die Linde, die Haselnuß, Erle, der Apfelbaum, Catalpa syringaefolia, Paulownia imperialis, Syringa, Rhus Cotinus, Aristolochia und viele Holzarten mit kleinen Blättern.

Beide Formen sind am häufigsten vertreten und variiren am meisten in Bezug auf die Größe. Das runde Blatt wirkt in der Landschaft kräftiger, als das längliche, weil es dem Auge mehr Fläche darbietet.

3. Die lange schmale oder Weidenblattform. Man findet sie an den meisten Weidenarten, Quercus Phellos, an den langblättrigen Abarten der Sommereiche, Amygdalus, Ligustrum, Hippophaë, Elaeagnus hortensis var. angustifolia u. s. w. Die Wirkung dieser Blätter ist am auffallendsten aus der Nähe, die Blätter sitzen mehr anliegend an langen ruthenförmigen Trieben, wodurch zwischen den Zweigen stärker beschattete leere Stellen entstehen, und die ruthenförmige Zweigbildung und die meistens helle Belaubung noch mehr hervorgehoben wird. Die Wirkung verschwindet mehr aus der Ferne, wenn die Blätter nicht eine besondere Größe haben.

4. Die zackige oder Ahornblattform, das Blatt ist tief eingeschnitten, zackig und gelappt und stark in unsern Holzarten vertreten. Hierher gehören die meisten Ahorne, Platanus, Liriodendron, viele nordamerikanische Eichen, deren Blätter tiefe Buchten und Einschnitte haben, deren Haupttypen Quercus alba und olivaeformis sind, Liquidambar, mehrere Crataegus- und Mespilus-Arten, Ribes, einige Spiräen, Rubus odoratus, Morus, Populus alba etc. Die Wirkung dieser Blattformen ist ihrer Größe wegen sehr auffallend, sie geben der Krone ein massiges Ansehen; das Blatt wirft einen tiefen Schatten, die zackigen und tief ausgeschnittenen Ränder heben die hell erleuchtete Blattfläche scharf von dem dunkeln schattigen Grunde ab, wodurch eine reiche Schattirung entsteht.

5. Die buchtige oder Eichenblattform. Das Blatt ist länglich, der Rand durch Fehlen der Blattmasse mit stumpfen abgerundeten Vertiefungen versehen, wie es das Blatt unserer einheimischen Sommereiche zeigt. Hierher gehören unsere einheimischen Eichen mit ihren Abarten und einige nordamerikanische wie Quercus obtusiloba und ähnliche und die Varietäten anderer Bäume mit eichenartigen Blättern, wie von Alnus, Crataegus, Cytisus Laburnum u. s. w. Diese Blattform wirkt kräftiger als das gewöhnliche längliche Blatt.

6. Die geschlitzte Blattform ist als eine Ausartung der vorstehenden Blätterformen zu betrachten; es fehlt zwischen den Rippen die Blattsubstanz bis auf ein geringes Theilchen, welches die Längs- und die Seitenrippen, die oft noch verkürzt sind, umgiebt. Solche Blätter machen einen zierlichen und eleganten Eindruck und sind zwischen anderen Blattmassen von schöner Wirkung durch den Contrast, in welchem sie mit jenen stehen. In neuerer Zeit sind von vielen Baum- und Straucharten Varietäten mit geschlitzten Blättern, wie von Acer, Juglans, Quercus, Fagus, Betula, Alnus, Castanea, Corylus,

Carpinus, Crataegus, Syringa, Sambucus, Prunus, Ribes, Rubus, Rhus entstanden und eingeführt.

7. Die gefingerte oder Kastanienblattform. An der Spitze des Blattstieles stehen drei, fünf oder sieben große längliche Blätter. Diese Blattform giebt der Krone ein massiges und malerisches Ansehen, ist nur in Aesculus, Ptelea, Ampelopsis, Vitex und etwa Potentilla vertreten.

8. Die gefiederte oder Eschenblattform; der Länge nach an einem Blattstiele sind mehrere selbstständige Blätter paarweise angesetzt, welche meist die Form des länglichen Blattes haben. Diese Blattform, welche auch doppelt gefiedert wie bei Gymnocladus und Gleditschia vorkommt, macht im Einzelnen wie in ihrer Gesammtwirkung einen äußerst zierlichen Eindruck durch die Leichtigkeit und Eleganz ihrer Form, welche sie dem ganzen Baume mittheilt. Die mit solchen Blättern versehenen Bäume und Sträucher sind in der landschaftlichen Scenerie unentbehrlich zur Unterbrechung und Hebung größerer schwererer Massen, wo sie durch den Contrast sehr angenehm wirken. Sie vertreten den Ausdruck des Anmuthigen und Lieblichen, sind die Repräsentanten des heiteren Characters im Gegensatze zu dem ernsteren. Die Form ist in Folge von Einführungen fremder Baum- und Straucharten sehr zahlreich vertreten. Hierher gehören Fraxinus, Ornus, Juglans, Carya, Pterocarya, Robinia, Ailanthus, Negundo, Sophora, Rhus, Sorbus, Koelreuteria, Caragana, Halimodendron, Amorpha, Cytisus mehrere, Sambucus, Staphylea, Xanthoxylon, Mahonia, Wistaria, Colutea, Coronilla, Spiraea sorbifolia u. s. w. Doppelt gefiedert sind Gleditschia, Gymnocladus, Aralia. Paeonia Moutan.

Unter den Nadelhölzern herrscht in der Blattform eine große Gleichmäßigkeit. Die Blätter oder Nadeln sind alle schmal mit Ausnahme von Gingko biloba und nur in der Länge zeigen sich einige Unterschiede. Der Unterschied zwischen den einzelnen Gattungen besteht nur in dem Habitus oder der Art und Weise, wie sich der Baum aufbaut und in der Stellung der Nadeln an den Aesten. Es liegt deshalb der Eindruck, den ein Baum macht, weniger in den Blättern als in der Form, in welcher der Baum erscheint, letztere sind nur untergeordneter Natur. Man unterscheidet

1. Die Tannenform. Steife Nadeln stehen einzeln entweder rings um den Zweig aufwärts gerichtet, oder zu beiden Seiten gereiht, bedecken den Zweig lange Jahre hindurch und erhalten ihn grün. Die Aeste stehen um den Stamm herum quirlförmig, in der Jugend mehr aufrecht gerichtet, im Alter mehr wagerecht und herabhängend; die Zweige sind an den Aesten größtentheils seitlich angesetzt, so daß sie sich fächerförmig ausbreiten. Die Aeste werden nach der Spitze immer kürzer, so daß der Baum spitzwipfelig oder wenigstens pyramidenförmig erscheint. Hierher gehören die Rothtanne und die Edeltanne, mehrere nordamerikanische Arten und der Taxus.

2. Die Kieferform. Die Zweige stehen in Quirlen um den Stamm herum, welche sich bald zu unregelmäßigen Aesten ausbilden, und sind in der Jugend senkrecht nach oben gerichtet. Im Alter bildet sich die Krone verschieden aus und wechselt von der Pyramidenform wie bei der Zürbelkiefer bis zur Rundform oder weit ausgebreiteter Schirmform wie bei unserer einheimischen Kiefer. Die Nadeln stehen in Büscheln zu dreien oder fünfen rund um den Zweig herum und bleiben längere Jahre sitzen. Sie sind verschiedener Länge, am kürzesten bei unserer einheimischen Kiefer, am längsten bei der östreichischen Schwarzkiefer und der Meerstrandskiefer.

3. Die Lärchenform. Die Lärche hat kurze in Büscheln stehende Nadeln, welche alljährlich im Herbste abfallen. Der Wuchs gleicht mehr dem der

Tannen als der Kiefern und bildet sich im Alter zu einer spitzen Pyramide aus, von breiter Basis ausgehend.

4. Die Cypressenform. Die Nadeln sind nicht ausgebildet, sondern bestehen aus schuppenartigen breit gedrückten Gliedern, welche nach und nach in die Holzsubstanz übergehen. Der Wuchs ist nicht streng pyramidenförmig, nur in der Jugend gleichen sie derselben mehr, im Alter nehmen sie eine sehr langgestreckte Rundform an, welche man fast walzenförmig nennen könnte. Hierher gehören Cupressus, Biota, Thuya, Thujopsis, Chamaecyparis u. s. w.

5. Die Wachholderform. Der Wuchs ist gleich der vorigen. Sie haben förmliche Nadeln, dünner und spitziger als die Tannen, so daß sie bei der Berührung förmlich stechen. Im Alter nehmen sie häufig eine zugespitzte Rundform an, wie es an alten Exemplaren von Juniperus virginiana oft zu sehen ist.

Die Form des Laubes ist auf die Vollendung einer landschaftlichen Anlage von bedeutendem Einflusse, da sie unbedingt wesentlich für eine harmonische Einheit und Uebereinstimmung in der Gruppirung ist. Eine jede Anlage in einem größeren Maßstabe soll sich der allgemeinen Scenerie der Landschaft anschließen, gleichsam den Uebergang in diese bilden oder dieselbe zu sich heranziehen. Eine harmonische Einheit mit der Umgebung kann jedoch nur dann erzielt werden, wenn in dem Kerne der neuen Anpflanzung die der Landschaft characteristischen Gehölzarten verwendet werden. Der Wuchs und die Form der Blätter der einheimischen Arten bestimmen die für die Anlage als Kern- und Mittelpunkte zu verwendenden Bäume. Allein, wollte man diese Vorschrift streng durchführen, so würde die Anpflanzung sehr monoton werden und ihr der Reiz, der in der Mannigfaltigkeit liegt, ganz abgehen. Man kann jedoch, um das Eintönige zu vermeiden, leicht in den entgegengesetzten Fehler verfallen, zu sehr mischen und dadurch ein zwar abwechslungsvolles, jedoch zu buntes und deshalb zu unruhiges Bild schaffen, da ein zu großer Wechsel der Gegenstände, welche das Auge berührt, und der Eindrücke, welche auf den Geist einwirken, nicht zum ruhigen Genusse des Gebotenen gelangen läßt.

Um den Gruppen und Anpflanzungen Uebereinstimmung und somit Ruhe zu geben, stelle man nur solche Blatt- und Baumformen zusammen, welche zu einander passen und gegenseitig ihre Eindrücke nicht schwächen. Um in eine Gruppe von Bäumen einen bestimmten Ausdruck zu legen, darf man nur solche Arten wählen, welche in gewissen Haupteigenschaften mit einander übereinstimmen. Wir wollen beispielsweise eine Baumgruppe zusammenstellen mit dem bestimmten Ausdrucke der Leichtigkeit und Anmuth. Die Weide macht diesen Eindruck, wirkt jedoch in Gruppen zusammengestellt monoton, man muß ihr demnach andere Arten zugesellen, welche, wenn auch im Einzelnen abweichend, jedoch im Allgemeinen zu der Weide passen. Die Ulme hat ein breiteres und dunkleres Laubwerk, die äußersten Zweigenden neigen jedoch leicht über; die Hängebirke weicht in der Belaubung ab, die Zweige hängen aber elegant nieder, welche Eigenschaft der gewöhnlichen Birke fehlt, die dagegen eine luftige und leichte Kronenbildung hat; gesellen wir zu ihnen die Gleditschie etwa, deren Zweige zwar eine mehr wagerechte Richtung annehmen, deren leichtes und hellschimmerndes Laubwerk jedoch der Krone eine graziöse Form giebt, so haben wir fünf Baumarten, welche, im Einzelnen von einander abweichend, doch zusammen gruppirt und verbunden, weil sie in dem allgemeinen Eindrucke, den jede Art für sich macht, übereinstimmen, dem Auge einen harmonischen Anblick gewähren.

Zwei besonders große Blattformen, zwei gleich kleine oder zwei gleich gefiederte Formen können neben einander gestellt nicht zur Geltung kommen, weil sie sich zu ähnlich sind; desgleichen passen eine sehr große und eine sehr kleine

Form nicht zusammen, da erstere letztere gleichsam erdrücken und sie als ein selbstständiges Individuum nicht zur Anerkennung kommen lassen würde. Es ist jedoch damit nicht gesagt, daß man aus einer Anlage gewisse Blattformen, die nicht zu dem den Kern der Anpflanzung bildenden Formen passen, ganz ausschließen soll, wodurch die Auswahl sehr beschränkt werden würde, sondern man kann eine jede verwenden, nur muß man durch Uebergänge und Vermittelungen dafür sorgen, daß die nicht zusammen passenden Formen nicht in eine zu unmittelbare Berührung kommen. Große und kleine, sowie gleich gestaltete Blätter vereinigen sich, wenn ihre Verbindung durch zwischenliegende Formen vermittelt wird. Erläutern wir dieses durch einige Beispiele. Eine Eiche und eine Weide sind in ihren Blattformen sehr verschieden, das Blatt der ersteren ist verhältnißmäßig groß und breit, das letztere lang und schmal, zwei Gegensätze, bei welchen, ganz abgesehen von der Wuchsart der Bäume, die Weide entschieden im Nachtheile ist, tritt jedoch zwischen beide eine Ulme, so können sie ein harmonisches Bild geben. Der Spitzahorn und die Platane haben eine zu große Aehnlichkeit in den Blättern, tritt zwischen beide eine Roßkastanie, so findet jede Form ihre richtige Würdigung. Ein gleiches ist der Fall mit der Gleditschie und Akazie, zwischen welche eine Esche, und mit dem eschenblätterigen Ahorn und der amerikanischen Wallnuß (Juglans nigra), zwischen welchen die Akazie vermittelt.

Erscheinen die Formen in ungleich großen Massen neben einander, so daß eine Form dominirt, tritt ein Baum mit großen Blättern in größerer Anzahl auf, so können daneben auch einige Bäume mit abweichenden Blattformen Platz finden, ohne daß gerade der Eindruck des Bildes wesentlich gestört wird. Unsere Lehrmeisterin, die Natur, giebt uns davon unzählige Beispiele, indem sie sehr oft Eichen, Buchen, Linden, Ulmen, Birken, Eschen, Ahorn u. s. w. zusammenmischt, doch ist dann immer die am meisten abweichende Form in geringster Anzahl vertreten. Es ist immer zu empfehlen, in größeren Anpflanzungen lieber zu reich als zu arm zu mischen; man ist sogar oft dazu gezwungen, wenn die eine oder die andere Form nicht in genügender Anzahl zu Gebote steht, In solchen Fällen gebietet die Nothwendigkeit sehr gemischt zu pflanzen, doch darf man dann nie versäumen, später, wenn die Anpflanzung heranwächst, mit der Axt einzuschreiten und die richtigen Mischverhältnisse herzustellen. Des Contrastes wegen und um einen bestimmten Zweck zu erreichen, kann man öfter zwei nicht zusammenpassende Formen zusammenstellen, doch darf man damit nicht allzu freigebig sein, wenn die Harmonie erhalten werden soll.

Eine Mischung der Blattformen kann eher noch in kleinen Anlagen, wie Haus- und Vorstadtgärten, in freiem Style arrangirt, in Anwendung kommen und gerechtfertigt erscheinen. Auf dieselben hat die umgebende Landschaft keinen bestimmenden Einfluß, da sie in ihrem Umfange zu klein und von der allgemeinen landschaftlichen Scenerie ganz abgesondert sind. Auch hat hier der Landschaftsgärtner oft nicht Freiheit genug, indem eine besondere Vorliebe des Besitzers für mehrere Baumsorten, die nicht zusammen gehören, den Pflanzer veranlaßt, dieselbe verwenden zu müssen. Doch auch in diesen Fällen darf das Princip nicht vernachlässigt werden, sondern der Pflanzer muß durch Zwischenstellung anderer die gebotenen Formen so zu vermitteln suchen, daß auch hier eine harmonische Zusammenstellung erreicht wird, welche hier in noch höherem Grade als in größeren Anlagen geboten ist, da die in einem vergleichsweise kleinen Rahmen eingefaßten Bilder der kleinen Gärten mehr in die Augen fallen und etwaige Mißgriffe störender einwirken als in größeren Anlagen, wo der Gesichtskreis bedeutend erweitert ist und Ungehöriges in dem großen Ganzen mehr verschwindet. Kleine Anlagen erfordern deshalb eine fast noch größere Umsicht als ausgedehntere, in welchen man einen gemachten Fehler weit eher verdecken oder verbessern kann, als in beschränkten Räumlichkeiten, wo man nur wenige Individuen ver-

wenden kann und das Verbessern eines Versehens oft nicht gut möglich ist, ohne den ganzen Character zu beeinträchtigen.

3. Die Farbe des Laubes; Wirkung und Verwendung der Laubfärbung.

Daß unsere Anpflanzungen trotz der sorgfältigsten Zusammenstellung nach Form und Wuchs leblos erscheinen würden, dafür ist der Winter der redendste Beweis, selbst wenn die Form der Blätter auf das Gewissenhafteste beobachtet wäre, würde doch kein rechtes Leben hineinkommen, wenn nicht die Färbung hinzuträte. Dieselbe erst verleiht das Leben und giebt den Anpflanzungen ihren künstlerischen Werth; sie trägt auch das Meiste dazu bei, durch Vermischung der hellen und dunkeln Tinten den Charakter zu bestimmen oder vielmehr aufzuprägen. Die Hauptfarbe ist Grün, Uebergänge in's Weiße oder Weißliche (Silberfarbe), in's Rothe oder Röthliche, in's Gelbe oder Braune finden vielfach statt; man findet selbst Uebergänge in's Bläuliche, durch die Behaarung der Blätter hervorgerufen, durch welche auch die silberweiße Färbung hergestellt wird. Die Hauptfarbe ist jedoch grün, bald mit Blau gemischt dunkler, bald mit Gelb gemischt heller, und als dunkles oder lichtes Grün bezeichnet, bald mit Weiß gemischt und dann als hellgrün erscheinend, bald endlich durch weiße oder gelbe oder rothe, scharf sich abhebende Streifen, Flecken oder Ränder durchbrochen, woher die buntblätterigen Varietäten entstanden sind. Mag nun die Färbung sein, wie sie will, immer ist die Beachtung von der größten Wichtigkeit, da das Colorit der landschaftlichen Scenerien von derselben abhängig ist.

Jedes Blatt hat drei Stadien der Färbung, die Frühjahrs-, Sommer- und Herbstfärbung zu durchlaufen, von denen die erste und letzte nur vorübergehend und von verhältnißmäßig kurzer Dauer sind, die mittlere dagegen am längsten anhält. Je nachdem nun in einer Anpflanzung eine der drei Färbungen vorherrschend sein soll, muß die Wahl und Zusammenstellung dem entsprechend getroffen werden.

Wenn im Frühjahre die Vegetation beginnt, die Knospen sich entfalten und die jungen Blätter hervorsprossen, ist die Farbe durchgehend sehr licht und saftig. Vom fast reinsten Gelb wie beim Spitzahorn sind alle Abstufungen des Grün bis zu der fast braunen Farbe der Zitterpappel vertreten; am meisten herrscht das Saftgrün vor. Im Sommer nehmen alle Holzarten ein helleres oder dunkleres intensives Grün an und nur durch schwächere oder dichtere Behaarung der Blattoberfläche werden Abweichungen hervorgerufen, die wie bei der Silberpappel, silberblätterigen Oelweide u. s. w. ins Silberweiße übergehen. Im Herbst erblaßt das Grün, das Blau in der Farbe verschwindet im Allgemeinen und es treten die Farben, welche in ihrer Beimischung mit Blau das Grün hervorriefen, mehr in den Vordergrund. Es entstehen so die schönen Färbungen in Gelb, Braun, Roth und auch wieder ist das Grün bleibend, wodurch die Herbstfärbung einen ungemeinen Reiz erhält und ein sehr lebensvolles Bild giebt. Ganz entgegengesetzt der vorherrschenden Witterung ist die Sommerfärbung kalt, dagegen die Herbstfärbung warm.

Mit der Färbung zugleich ist auch das zeitige oder späte Austreiben der Bäume und Sträucher zu beachten; sie weichen hierin sehr von einander ab. Während einige bei günstiger Witterung bereits Ende März die ersten Blätter entfalten, stehen andere oft noch Ende Mai entlaubt da und wirken oft sehr störend in dem Effecte einer Anlage, wie z. B. eine Esche in einer Gruppe von Rothbuchen. Die ersten Frühlingsboten sind fast alle Ribes, Spiraea und Lonicera. Acer saccharinum, rubrum, Cornus mas, Salix caprea u. a. entwickeln zuerst ihre Blüthen, denen später die Blätter folgen. Ihnen

folgt das junge Laub der Birke, des Spitzahorns, der Roßkastanie, der Rothbuche, der Eberesche und fast aller Ziersträucher. Nachzügler sind die Schwarzpappel, die kanadische Pappel, die Eiche, Esche, Gleditschie, der kanadische Schusserbaum, die Akazie, der späteste aller Sträucher ist Amorpha. Die Zeit des Austreibens findet besondere Berücksichtigung bei Anpflanzungen in der Nähe der Wohnungen, besonders, wenn der Besitzer im Frühjahre auf seinem Landsitze weilt. Es wird auf denselben keinen angenehmen Eindruck machen, wenn sein Blick aus dem Wohn- oder Arbeitszimmer in der Ferne bereits eine üppig grünende Vegetation erblickt, während sich unmittelbar vor dem Fenster erst schwache Spuren derselben zeigen.

Zugleich mit der Herbstfärbung ist das Fallen der Blätter zu berücksichtigen, namentlich, wo es darauf ankommt, das Interesse für die Anlage so lange als möglich zu erhalten. Wenn auch das frühere oder spätere Abwerfen der Blätter sehr von der Witterung abhängt, wie ein nasser Sommer die Bäume später als ein vorzugsweise trockener entblättern wird, so ist doch das Geschlecht der Aesculus das erste, welches durch seine Färbung und zeitige Entlaubung zuerst an den Herbst und das Abnehmen der guten Jahreszeit erinnert. Am längsten behalten ihre Belaubung die Eichen, Linden, Wallnußbäume, Erlen, Eschen, Gleditschien, Akazien, der kanadische Schusserbaum, der eschenblätterige Ahorn, die Cytisus-Arten, besonders Cytisus Laburnum und capitatus, Syringa, Philadelphus, Symphoricarpus, Ligustrum und mehrere andere Sträucher, deren Blätter erst durch den Frost abgeworfen werden:

Die Frühjahrsfärbung.

Gelbgrün sind beim Austreiben der Spitzahorn, der Feldahorn, die Balsampappel, die Birke, Salix babylonica.

Lichtgrün sind Aesculus, Gleditschia, Fagus, Fraxinus, Liriodendron, Robinia, Sorbus Aucuparia u. s. w.

Graugrün die meisten Salix, Ulmus.

Braungrün, oft ganz braun sind Catalpa, Cornus alba, sanguinea, Quercus, besonders die nordamerikanischen, Sambucus, Syringa, Crataegus, Populus tremula, Spiraea callosa, Acer platanoides var. Schwedleri (fast hellroth) und alle Holzarten, welche im Sommer rothe Belaubung haben, wie Blutbuche, Blutnuß, Robinia Pseudacacia var. foliis purpureis, Ulmus montana var. purpurea.

Saftgrün sind alle übrigen Holzarten mit wenigen Ausnahmen.

Die Sommerfärbung.

Ein helles Graugrün haben Fraxinus argentea, Elaeagnus hortensis, argentea, parvifolia, Hippophaë rhamnoides, Hydrangea nivea, Halimodendron argenteum; Populus alba, canescens; Pirus nivalis, salicifolia; Sorbus Aria, lanuginosa; Salix alba var. argentea, candida, lanata; Shepherdia argentea; Tilia argentea; Crataegus orientalis u. a.

Ein mehr oder weniger helles Grün haben Acer saccharinum, saccharophorum, rubrum, tataricum; Aesculus Pavia, flava, macrostachya; Ailanthus; Amorpha; Berberis; Betula; Carpinus betulus; Carya amara, alba, glabra; Catalpa syringaefolia; Celtis australis, occidentalis; Cerasus Mahaleb; Coluta arborescens, cruenta; Cornus mas; Coronilla Emerus; Corylus; Cytisus; Diervilla; Fraxinus; Gleditschia; Gymnocladus; Halesia; Hydrangea arborescens, cordata; Juglans; Liriodendron; Morus; Negundo; Ornus; Philadelphus; Platanus;

Populus; Ptelea trifoliata; Pterocarya; die nordamerikanischen Quercus; Rhus; Ribes; Rubus; Salix mit Ausnahme der graugrünen; Sophora; Spiraea; Staphylaea; Syringa rothomagensis, persica; Tamarix; Viburnum; Xanthoxylon u. a. m.

Ein dunkles Grün haben Aesculus Hippocastanum, rubicunda; Alnus; Acer striatum, macrophyllum, platanoides, Pseudoplatanus, Opalus, campestre; Castanea vesca; Cerasus; Cornus alba, paniculata, alternifolia, sericea, circinata; Cotoneaster; Crataegus; Cydonia; Cytisus Laburnum, alpinus; Evonymus; Fagus; Fraxinus excelsior var. heterophylla; Ligustrum; Liquidambar; Lonicera tatarica, Xylosteum, nigra, alpigena, coerulea; Magnolia; Rhamnus; Sambucus nigra; Sorbus Aucuparia; Symphoricarpus; Syringa vulgaris; Ulmus; Quercus mit Ausnahme der nordamerikanischen u. s. w.

Röthlich und roth sind Acer colchicum var. rubrum, Pseudo-Platanus var. purpureum; Berberis vulgaris var. atropurpurea; Corylus Avellana var. atropurpurea; Fagus sylvatica var. purpurea und purpurea pendula; Evonymus europaea var. angustifolia foliis purpureis; Rosa rubrifolia; Quercus Robur var. atropurpurea, var. cuprea, var. nigra.

Gelb oder weiß gestrichelte, punktirte oder gerandete Blätter haben Acer Platanoides var. variegatum, var. aureo-variegatum, Pseudo-Platanus var. flavo-variegatum, var. albo-variegatum; Aesculus Hippocastanum var. argenteo-variegata, rubicunda var. marginata; Alnus glutinosa var. foliis variegatis; Alnus incana var. foliis variegatis; Armeniaca vulgaris var. foliis variegatis; Berberis vulgaris var. foliis variegatis, var. foliis aureo-marginatis; Buxus sempervirens var. argentea, var. marginata; Castanea vesca var. foliis aureo-variegatis, var. foliis argenteo-variegatis; Cerasus vulgaris var. foliis variegatis, Chamaecerasus var. foliis variegatis, Padus var. aucubaefolia; Cornus sanguinea var. foliis variegatis, alba var. foliis variegatis, sericea var. foliis variegatis, mas var. foliis argenteo-variegatis, var. lanceolata albo-marginata; Crataegus Oxyacantha var. foliis argenteis, var. foliis aureis; Cytisus Laburnum var. foliis variegatis; Daphne Cneorum var. foliis variegatis; Deutzia crenata var. foliis albo-punctatis, gracilis var. foliis albo-marginatis, var. foliis aureo-marginatis; Diervilla (Weigelia) amabilis var. foliis variegatis; Elaeagnus parvifolia var. foliis aureo-maculatis, var. foliis aureo-marginatis; Evonymus europaea var. aucubaefolia; Fagus sylvatica var. foliis argenteo-variegatis, var. foliis aureo-variegatis; Fraxinus excelsior var. argentea, var. foliis punctatis, pensylvanica var. longifolia aucubaefolia; Hedera Helix var. foliis argenteo-variegatis, var. foliis aureo-variegatis, var. foliis pictis, var. palmata aurea; Jasminum var. foliis aureo-variegatis, var. foliis marginatis; Ilex mehrere Varietäten; Keria japonica var. foliis variegatis, var. aureo-vittata; Ligustrum vulgare, var. albo-variegatum, var. aureo-variegatum; Liquidambar Styraciflua var. foliis maculatis; Liriodendron tulipifera var. foliis aureo-pictis; Mespilus germanica var. argenteo-variegata, var. aureo-variegata; Negundo fraxinifolium var. foliis albo-variegatis, var. foliis aureo-variegatis; Ornus europaea var. foliis variegatis; Philadelphus coronarius var. foliis albo-variegatis, var. foliis aureo-variegatis, inodorus var. foliis variegatis; Pirus Achras var. foliis variegatis, sylvestris var. aucubaefolia, var. tricolor, baccata var. foliis aureo-variegatis; Populus monilifera var. foliis variegatis; Prunus insititia var. foliis variegatis; var. foliis marginatis; Ptelea trifoliata var. foliis variegatis; Quercus Robur var. aurea, var. tricolor, var. argenteo-variegata, var. argenteo-marginata, var. maculata;

Rhododendron ponticum var. foliis argentco-marginatis, var. foliis aureo-marginatis; Ribes rubrum var. aureo-marginatum, nigrum var. foliis argenteo-variegatis, var. foliis aureo-marginatis; Robinia Psendacacia var. foliis argenteo-variegatis; Salix Caprea var. tricolor; Sambucus nigra var. foliis argenteo-variegatis, var. foliis albo-marginatis; Sophora japonica var. variegata; Sorbus Aucuparia var foliis marginatis; Symphoricarpus racemosus var. foliis variegatis; Tilia platyphyllos var. variegata, parvifolia var. foliis variegatis; Ulmus campestris var. viminalis marginata, var. suberosa marginata, montana var. pendula variegata; Viburnum Lantana var. foliis punctatis, Opulus var. foliis variegatis; Vinca major var. variegata, var. reticulata, minor var. variegata.

Eine rein gelbe oder doch wenigstens eine stark in's Gelbe übergehende Färbung haben Alnus glutinosa var. aurea; Buxus sempervirens var. aurea; Corylus Avellana var. aurea: Quercus Robur var. Concordia; Sambucus nigra var. foliis luteis; Ulmus campestris var. aurea; Spiraea opulifolia var. lutea; Robinia Pseudacacia var. aurea.

Die Herbstfärbung.

Gelb oder orangenfarbig sind Acer platanoides, campestre; Betula alba; Carpinus betulus; Salix babylonica; Cerasus Padus; Sorbus Aucuparia; Liriodendron tulipifera; Crataegus Crus-galli, punctata, überhaupt fast alle Arten, welche im Frühjahre hellgrün austreiben; ganz blaßgelb fast weiß ist die Herbstfärbung von Ribes alpinum.

Braun- oder rothfarbig sind Acer rubrum, spicatum; Aesculus Hippocastanum; Amelanchier Botryapium; Ampelopsis hederacea (karminroth); Aronia (scharlachroth); Azalea pontica; Berberis; Cornus sanguinea, alba (karminroth), alba var. sibirica; Evonymus europaea, verrucosa, nana, latifolia (karminroth); Fagus; Fraxinus pensylvanica; Ornus rotundifolia; Quecus alba, obtusiloba, Phellos, nigra, ilicifolia, Catesbaei, tinctoria, coccinea, rubra, ambigua, palustris, laurifolia, imbricaria, falcata; Rhus glabra, typhina, cotinus; Ribes aureum, floridum; Sorbus americana; Spiraea prunifolia var. flore pleno (karminroth); Viburnum Lantana, Opulus u. a. m.

Eine grüne Färbung behalten bis zum Eintritte des Frostes Alnus; Negundo fraxinifolium; Cytisus; Deutzia; Fraxinus; Gleditschia; Gymnocladus; Juglans; Paulownia; Ligustrum; Philadelphus; Robinia; viele Spiraea; Symphoricarpus; Syringa vulgaris u. a. m.

Die immergrünen Holzarten haben im Allgemeinen eine sehr dunkle Laubfärbung, wenigstens im Verhältniß zu den Laub abwerfenden Holzarten, wie z. B. Ilex wohl die dunkelste Blattfärbung hat. Die Färbung der Nadelhölzer ist im Gegensatze zu den Laubhölzern immer als dunkel zu betrachten, doch kommen unter ihnen auch unter sich betrachtet Abstufungen in der Färbung vor. Die Färbung der jungen Triebe ist bei allen ein helles saftiges Grün, eine Ausnahme machen einige Kiefern, deren junge Triebe graugrün oder graubraun erscheinen.

Die Färbung bleibt sich unter normalen Verhältnissen gleich, d. h. wenn die Holzarten den Standort haben, der ihnen von Natur angewiesen ist; erhalten sie dagegen einen trockeneren Standort, als ihre Lebensbedingung verlangt, so wird die Färbung heller, in nassem Boden dunkler, wenn der Boden noch so beschaffen ist, daß die Bäume gedeihen können. Kommen Holzarten, welche auf einem mageren Boden gestanden haben, auf einen fruchtbaren und kräftigen, so nimmt das Grün eine frischere Färbung an; selbst ob sie mehr der Sonne aus-

gesetzt sind, oder im Schatten stehen, ist von Einfluß auf die Blattfarbe. Bei den Arten mit gefleckten, gestreiften oder panachirten Blättern ist immer ein mehr schattiger Standort zu wählen, da sich in solcher die abweichende Färbung am schärfsten zeigt. Auf das zeitige Austreiben ist der Standort von Einfluß; in warmer, milder und geschützter Lage erscheinen die jungen Triebe früher, ebenso in steinigem, sandigem und trockenem Boden, in ersterer bleiben die Blätter im Herbst länger sitzen, in letzterem fallen sie um so eher ab; in kaltem nassem Boden erfolgt das Austreiben später, ebenso der Blätterfall. Nach einem trockenen und warmen Sommer tritt der Blätterfall früher, nach einem nassen später ein.

Nächst der Form der Blätter ist die Farbe derselben auf die Vollendung unserer Anpflanzungen von größtem Einflusse, da die Färbung auf das Auge und durch dieses auf unsere Empfindungen einwirkt, welche nur dann befriedigt werden, wenn das natürliche Gefühl für die Harmonie nicht durch nachtheilige Einflüsse beunruhigt wird. Darauf wirkt Uebereinstimmung und Harmonie der Farben besonders ein. Wir haben bereits bei der Form der Blätter erwähnt, daß harmonische Zusammenstellungen nur durch Uebergänge aus einer Form in die andere hergestellt werden können, dieses ist bei der Farbenmischung noch mehr der Fall. Wenn man auch nicht die Vorschrift aufstellen kann, daß die Anpflanzungen streng nach den Farben geordnet werden sollen, da dieses nur den Eindruck der Gezwungenheit oder des Gesuchten machen würde, und leicht eine Zufälligkeit wie z. B. das Absterben eines Baumes oder eine Laune der Natur unsere ganze Berechnung vernichten kann, so muß der Färbung doch Rechnung getragen werden, wenn man nicht zu arge Verstöße gegen die Harmonie machen will, welche einmal hingestellt sehr schwer verbessert werden können. Wollte man die natürliche und dem Auge wohlthuende Farbenharmonie außer Acht lassen und mit gänzlicher Nichtachtung des Colorites pflanzen, so würde man ein aus allen Farben bunt zusammengewürfeltes Bild erhalten, dem Alles fehlte, was zur Einheit und Harmonie nothwendig ist. Je bunter ein Bild ist, desto unruhiger ist es, desto unangenehmer wirkt es auf Auge und Gemüth.

Ein natürlicher und jedes Gefühl befriedigender Uebergang ist der vom Licht zum Schatten; auf unsere Anpflanzungen angewendet, ein Uebergang aus den helleren Farben in die dunklen, so daß letztere den Hintergrund bilden, von dem sich die hellern Tinten der vorderen Theile abheben und an Bedeutung gewinnen. Ist jedoch der Vordergrund zu hell und der Hintergrund zu dunkel oder zu breit, sind die Uebergangstöne oder die zwischen beiden vermittelnden Farben zu schwach vertreten, zu schmal, so entsteht ein Mißverhältniß, indem der beruhigende Uebergang fehlt. Die hellsten Massen dürfen nur in schwachen Linien auftreten und sich immer an dunklere anlehnen, welche einen noch dunklern im Verhältniß schwachen Hintergrund haben. Bei der Anpflanzung ist darauf zu achten, daß der Uebergang vom Hellsten durch die vermittelnden Töne zum Dunkelsten hergestellt wird und daß erstere und letztere im Verhältnisse die kleinsten Massen bilden. Wird gegen diese Vorschrift gefehlt, so geht die Wirkung verloren, entweder wird die allgemeine Färbung zu dunkel oder zu grell, da die zwischen liegenden Vermittelungen durch ihre Kleinheit verschwinden. Wollte man sich jedoch zu ängstlich an diese Vorschrift binden, so könnte man in einen andern Fehler verfallen, der eben so nachtheilig einwirkt, man könnte leicht monoton werden, was durch jede Regelmäßigkeit, wenn sie sich wiederholt, hervorgerufen wird. Um nicht in diesen Fehler zu verfallen, darf der Pflanzer beim Festhalten der allgemeinen Regel sich nicht zu ängstlich von derselben beherrschen lassen. Die Natur giebt uns auch hierin das Vorbild, sie stellt größere Massen einer Farbe auf, sprengt jedoch andere Farben hinein, welche jene unterbrechen und heben, ohne eine bestimmte Reihenfolge oder eine strenge Regelmäßigkeit zu beobachten. Man beobachte nur die Regel, eine helle Farbe muß eine dunklere

hinter und über sich haben, und mische sonst nach Herzenslust oder wie die Phantasie es eingiebt, und trenne seine Farben seinem Gefühle entsprechend, man wird nichts Verkehrtes aufstellen. Man kann hier einen vermittelnden Ton weglassen, dort plötzlich vom Hellen zum Dunkeln übergehen, auch wohl hin und wieder nur eine hellere Tinte zum Hintergrunde für eine lichtgrüne Masse nehmen. es sind das keine Verstöße gegen die Aesthetik, man erreicht dadurch Abwechselung und Mannigfaltigkeit, ohne die Harmonie zu stören. Will man regelmäßig vom Hellen durch die vermittelnden Töne zum Dunkelsten übergehen, so dürfen die einzelnen Töne sich nicht in streng vorgeschriebenen Linien von einander trennen und absetzen, sondern dieselben müssen unregelmäßig sein, bald vorspringen, bald zurücktreten, wobei jedoch immer die Verbindung sichtbar sein muß, dadurch erreicht man Leben und Bewegung.

Vorstehende Vorschriften finden ihre hauptsächlichste Anwendung auf die Bepflanzung größerer Gruppen von Baumarten und auf mehr oder weniger zusammenhängende Baummassen überhaupt. Auf die Straucharten finden sie weniger Anwendung, wenn sie nicht für sich ganze Gruppen bilden. Die Verwendung der Sträucher ist größtentheils nur die zu Vorpflanzungen vor höheren Massen, als Abschluß vor größeren Gruppen zu vermittelnden Verbindungen, wie wir später noch sehen werden. Obgleich in der Färbung ihrer Laubmassen alle Farbentöne vom Hellsten bis zum Dunkelsten vorhanden sind und man nach Bedürfniß mit ihnen in gleicher Weise wie mit den hohen Bäumen die Farben mischen kann, so kommt doch in ihrer Verwendung das Colorit ihres Laubes weniger in Betracht, da sie nur in verhältnißmäßig schwachem Maße oder in geringer Breite auftreten. In solchen Fällen ist mehr ihre Eigenschaft als Blüthensträucher zu berücksichtigen. Nehmen sie jedoch für sich ohne Verbindung mit höheren Baumarten an der Bildung zusammenhängender größerer Gruppen Theil, so findet die Laubfärbung die ihr gebührende Beachtung.

In der Zusammenstellung nach Farben kann man mehr als in jeder anderen Verbindung Contraste, Gegensätze, anbringen, weil man immer wieder in geringerer oder größerer Entfernung die Auflösung des scheinbaren Mißverhältnisses finden wird. Man wird in den benachbarten Gruppen einen Ton finden, der vermittelnd auftreten kann, da das Auge niemals die im Contraste gebildete Zusammenstellung allein für sich, sondern im Zusammenhange mit anderen Gruppirungen oder Farbenmischungen überblicken wird, mögen sie nun mehr zur Seite, mehr nach vorn oder mehr nach hinten sich befinden. Die Contraste sind sehr nützlich, sie dienen dazu, die harmonischen Verbindungen zu verstärken, ihnen mehr Ausdruck zu geben, indem man durch plötzlich abweichende Färbungen die Harmonie theilweise unterbricht, trägt man dazu bei, ihre Wirkung zu erhöhen. Die stärksten Contraste bilden die dunkelgrünen mit den weißblätterigen oder panachirten Holzarten wie z. B. Taxus und Negundo fraxinifolium var. foliis albo-variegatis, die rothblätterigen mit den weißblätterigen wie Fagus sylvatica var. purpurea mit Populus alba oder Berberis vulgaris var. atropurpurea mit der eben erwähnten Negundo. die rothblätterigen mit den grünblätterigen u. s. w. Schwächer sind die Contraste und dennoch von großer Wirkung zwischen sehr dunklem und sehr hellem Grün, wie Pinus austriaca und Robinia, oder Taxus und Hippophaë rhamnoides. Solche Contraste dürfen sich jedoch in gleicher Zusammenstellung nicht wiederholen, sondern es ist vielfache Abwechselung nothwendig, wenn sie nicht an Wirkung verlieren sollen. Ueberhaupt darf man mit den Gegensätzen nicht zu freigebig sein, eine zu häufige Wiederholung derselben ermüdet, macht das Bild sehr unruhig und stört die Harmonie vollständig.

4. Die Büthen und Früchte, ihre Verwendung.

Die Blüthen der Bäume sind mit wenigen Ausnahmen, wie etwa der Aesculus- uud Cerasus-Arten, des Tulpenbaumes, des Ahorns, der Eberesche und etwa der Linde von untergeordneter Bedeutung für die landschaftliche Scenerie, obgleich dieselben zur Blüthezit ihre Wirkung nicht verfehlen; dagegen finden wir bei den Sträuchern einen um so hervorragenderen Blüthenflor, woher sie auch als Ziersträucher bezeichnet werden. Mit Ausnahme des reinen Blau, zu welcher Farbe man Wistaria chinensis und Vitex Agnus castus etwa rechnen könnte, finden wir alle Farbentöne vom reinsten Weiß durch Gelb, Roth bis zum dunkeln Braun vertreten, das Blau ist nicht rein, sondern immer mehr oder weniger in Violett oder Lila übergehend.

Die Zeit der Blüthe ist sehr ausgedehnt, die ersten Blumen erscheinen bei günstiger Witterung bereits im März; Mai, Juni und Juli sind die reichsten Monate, während die Blüthe im August und September schon sparsamer ist, wo jedoch dann die Färbungen der Früchte an die Stelle der Blumen treten und unsern Anpflanzungen großen Reiz verleihen. Es ist zwar die Blüthezeit nebst Färbung der Blumen bei Beschreibung der einzelnen Bäume und Sträucher gebührend hervorgehoben worden, wir wollen indessen die Hauptblüher nochmals übersichtlich zusammenstellen.

März.*)

Roth, purpurroth, blaßroth blühen Amygdalus nana, persica; Acer saccharium, rubrum; Daphne Mezerum.

Gelb, grünlich gelb. Acer saccharophorum; Salix caprea; Cornus mas.

April.

Weiß. Amelanchier Botryapium, ovalis, vulgaris; Armniaca vulgaris; Azalea nudiflora; Caragana jubata; Cerasus sylvestris, Pseudo-Cerasus, vulgaris, semperflorens, Padus; Crataegus purpurea; Cydonia japonica; Daphne altaica; Magnolia yulan; Ornus rotundifolia, americana; Pirus salicifolia, persica, Pollveria; Prunus spinosa, insititia, cerasifera; Spiraea acutifolia, Thunbergii, prunifolia.

Rosenroth, roth, purpurroth. Amygdalopsis Liedleyi; Amygdalus communis, sibirica; Azalea nudiflora; Cerasus japonica; Cydonia japonica; Lonicera alpigena; Rhododendron dahuricum.

Gelb, grünlich gelb. Acer macrocephalum, platanoides; Azalea nudiflora; Berberis Neuberti, dulcis, dealbata, buxifolia; Forsythia viridissima; Keria japonica; Loniceera coerulea; Mahonia Aquifolium, fascicularis; Sambucus racemosa.

Mai.

Weiß. Aesculus Hippocastanum; Andromeda axillaris, floribunda; Aronia arbutifolia, pirifolia; Atragene alpina; Azalea pontica; Cerasus Chamaecerasus, Mahaleb, persicifolia, depressa, virginiana, serotina; Clematis montana; Cornus alba, alternifolia; Crataegus punctata, flava, Crus-galli,

---

*) Der angegebene Monat ist die früheste Periode, zu der bei zeitig sich entwickelnder Vegetation die Blüthe eintreten kann. Tritt die Vegetation später ein, so erfolgt auch die Blüthe um so später, es kann unter Umständen eine Verspätung von 3 Wochen eintreten.

prunifolia, glandulosa, macracantha, coccinea, pinnatifida, nigra, Oxyacantha, apiifolia, Azarolus, Aronia, maroccana, orientalis, tanacetifolia; Cydonia vulgaris; Deutzia gracilis; Lonicera tatarica, pyrenaica; Magnolia tripetala, auriculata, acuminata, purpurea; Mespilus germanica; Ornus europaea, floribunda; Paeonia Moutan; Philadelphus coronarius: Pirus Achras, nivalis. salviaefolia, amygdalifolia, sinensis, prunifolia, baccata, coronaria; Prunus americana; Sorbus spuria, Aucuparia, lanuginosa, americana, Aria, hybrida, torminalis, domestica; Spiraea grandifolia, chamaedrifolia, confusa, ulmifolia, oblongifolia, crenata, thalictroides, trilobata, pubescens, laevigata; Syringa vulgaris, persica; Tamarix tetrandra; Viburnum Lantana, Opulus.

Rosenroth, roth, purpurroth. Aesculus rubicunda, Pavia; Andromeda polifolia; Azalea pontica; Crataegus oxyacantha var. flore pleno und andere Abarten; Cydonia sinensis; Cytisus Adami, purpureus; Lonicera Caprifolium, etrusca, implexa, sempervirens, nigra, tatarica. orientalis; Paeonia Moutan; Paulownia imperialis (bläulich-rosa); Pirus angustifolia, spectabilis, Toringo; Prunus incana; Rhododendron ponticum; Ribes atropurpureum, sanguineum, Gordonianum; Rubus spectabilis; Syringa vulgaris, rothomagensis, persica; Tamarix gallica; Wistaria chinensis (bläulich-roth).

Grünlich gelb, gelb. Acer tataricum, Pseudoplatanus, campestre; Aesculus flava; Azalea pontica; Berberis vulgaris, canadensis, emarginata, sibirica, sinensis, crataegina, aristata, actinacantha, empetrifolia; Caragana Altagana, microphylla, frutescens, pygmaea; Catalpa Bungei; Cytisus Laburnum, sessilifolius, supinus, elongatus, multiflorus, triflorus; Genista anglica; Lonicera splendida, chrysantha, ciliata, hispida; Mahonia nervosa, repens; Ribes multiflorum, floridum, aureum; Spartium scoparium.

Juni.

Weiß. Andromeda speciosa; Atragene sibirica; Clematis Fortunei, florida; Cornus sericea; Cotoneaster Pyracantha; Crataegus pirifolia, spathulata, cordata, Douglasii; Deutzia crenata; Itea virginica; Magnolia grandiflora, glauca, macrophylla; Philadelphus inodorus, undulatus, verrucosus, latifolius, floribundus, speciosus, Gordonianus, laxus, grandiflorus, Lewisii, hirsutus, tomentosus; Robinia Pseudacacia; Rosa alba, spinosissima; Rubus caesius; Sambucus nigra, canadensis; Spiraea opulifolia, cana, cantonensis, Blumei, crataegifolia, betulaefolia, salicifolia; Syringa Emodi; Viburnum Lentago, dentatum.

Rosenroth, roth, purpurroth. Amorpha fruticosa (purpurbraun), fragrans (dunkelpurpur); Bignonia capreolata; Clematis Viorna, Hendersonii, cylindrica (purpurblau); Colutea cruenta (röthlich gelb); Diervilla (Weigelia) multiflora, amabilis, rosea mit Varietäten; Halimodendron argenteum; Lonicera Periclymenum, parviflora, Ledebourii (gelbroth); Magnolia cordata; Rhododendron maximum, ferrugineum; Robinia viscosa, hispida; Rosa rubiginosa, sempervirens, multiflora, rubrifolia, alpina, spinosissima; Rubus fruticosus; Spiraea salicifolia; Syringa Josikaea (dunkelviolettroth); Tecoma radicans, grandiflora (orange).

Grünlich gelb, gelb. Caragana arborescens. Chamlagu; Coronilla Emerus; Cytisus alpinus, nigricans, austriacus, leucanthus, hirsutus, falcatus; Diervilla canadensis, splendens; Genista tinctoria; Liriodendron tulipifera; Lonicera flava, pubescens, Douglasii (dunkelorangegelb); Potentilla fruticosa; Rosa lutea.

Braun. Calycanthus floridus, laevigatus.

Juli.

Weiß. Aesculus macrostachya; Aralia spinosa (grünlich weiß); Ceanothus americanus; Chionanthus virginica; Clematis Flammula, Vitalba, virginiana, campaniflora (bläulich weiß); Clethra alnifolia; Hydrangea nivea, cordata; Spiraea ariaefolia, cuneifolia, alba, carpinifolia, tomontosa, sorbifolia, Lindleyi; Sophora japonica.

Rosenroth, roth, purpurroth. Amorpha glabra (bläulich purpur); Aristolochia Sipho (bräunlich); Calluna vulgaris; Clematis Viticella (purpurroth), crispa, reticulata (violett); Hibiscus syriacus; Rubus odoratus, bellidiflorus; Spiraea callosa, bella, Douglasii, Sanssouciana, pachystachys, Regeliana; Wistaria frutescens (braun.)

Grünlich gelb, gelb. Calophaca wolgarica; Clematis orientalis; Colutea arborescens; Sparthianthus junceus.

August.

Vitex Agnus castus weiß, violett, blau.

Der August hat keine weiteren Straucharten aufzuweisen, welche in diesem Monate ihre Blumen entfalten, sondern der Flor des Juli theilt sich dem August mit, indem mehrere Arten erst in der Mitte des ersteren zu blühen beginnen und im letzteren beendigen. Am häufigsten findet man im August und mehr noch im September einen zweiten Flor einiger Cytisusarten, welche die Blumen in endständigen Köpfchen haben, wie Cytisus austriacus, capitatus, ebenso schmückt sich Clematis Viticella noch unverdrossen mit ihren Blumenglocken, auch Spiraea callosa gehört unter andern hierher. Dagegen werden die glänzenden Farben der Blumen von Mitte August ab durch die Färbungen der Früchte ersetzt und hin und wieder noch überstrahlt. So ist die Blüthe von Sambucus racemosa ein sehr unscheinbares Grünlichgelb, die Fruchtdolden dagegen färben sich anfangs August im schönsten und weithin leuchtenden Corallenroth. Der Uebersicht wegen wollen wir die Hauptfärbungen, in denen die Früchte sich zeigen, zusammenstellen.

Weiß.

Cornus alba, paniculata; Symphoricarpus racemosus (größtentheils den Winter über hängend bleibend); Clematis Vitalba.

Hellroth.

Cerasus Pseudocerasus; Crataegus macracantha; Evonymus verrucosa, nana; Rosa multiflora,

Roth.

Berberis vulgaris, emarginata, sibirica, sinensis (dunkelroth); Cerasus sylvestris, semperflorens, persicifolia, virginiana; Cornus mas, florida; Cotoneaster vulgaris, multiflora, racemiflora, microphylla; Crataegus punctata, spathulata, Crus-galli, pinnatifida, pirifolia (gelbroth), prunifolia (blutroth), orientalis (gelblich roth), Oxyacantha, Azarolus, purpurea; Daphne Mezereum, altaica, alpina; Evonymus europaea, latifolia; Lonicera tatarica, ciliata, alpigena, Prunus cerasifera: Pirus Toringo; Rhus coriaria, glabra, typhina; Rosa rubiginosa, villosa, sempervirens (orangeroth), alpina (orangeroth), arvensis, cinnamomea; Rubus odoratus; Sambucus racemosa (korallenroth); Sorbus spuria (schwarzroth), americana, hybrida; Viburnum Opulus.

Scharlachroth.

Cotoneaster tomentosa, acuminata, rotundifolia; Crataegus cordata, glandulosa, coccinea, apiifolia, maroccana; Rosa alba, lucida; Sorbus Aucuparia.

Carmoisin.

Cotoneaster frigida; Evonymus americana (dunkelcarmoisin).

Purpur.

Amelanchier Botryapium, ovalis; Aronia grandifolia (dunkelpurpur); Berberis dealbata (gelblich purpurn), asiatica, buxifolia (bläulich purpurn); Crataegus Douglasii (dunkelpurpurn); Mahonia Aquifolium (dunkelpurpurroth); Rhus Cotinus (purpurröthlich); Rosa rubrifolia (dunkelpurpur), spinosissima (dunkelpurpur); Sambucus californica (schwarzpurpurn).

Gelb.

Crataegus punctata, flava, parvifolia, Aronia, tanacetifolia (grünlich gelb), Cydonia vulgaris (orangegelb); Pirus Pollveria (goldgelb), sylvestris, baccata; Sorbus Chamaemespilus (pommeranzengelb), domestica (orangegelb): Viburnum Dahuricum (gelblich)

Blau.

Amelanchier vulgaris (dunkelblau); Berberis aristata (violett); Cornus sanguinea (schwarzblau), alternifolia (dunkelpurpurblau), sericea (hellblau); Hedera Helix; Lonicera coerulea (schwarzblau), orientalis (schwarzblau); Mahonia fascicularis (schwarzblau), nervosa (dunkelblau), repens (schwarzblau); Viburnum dentatum (schwarzblau), pubescens (dunkelblau).

Braun.

Sorbus Aria, intermedia (gelbbraun), vestita (grünlich braun), torminalis.

Schwarz.

Aronia arbutifolia, pirifolia; Cerasus sylvestris, Mahaleb, depressa, Padus, serotina; Crataegus nigra; Ligustrum vulgare; Lonicera nigra; Prunus spinosa (blauschwarz), insititia (blauschwarz); Rhamnus cathartica, infectoria, Frangula; Sambucus nigra, canadensis (bläulich schwarz); Viburnum Lantana (roth, dann schwarz), lantanoides (roth, dann schwarz), nudum (blauschwarz), prunifolium (blauschwarz, Lentago, acerifolium.

Die Eigenschaft der Sträucher als blühende übt keinen wesentlichen Einfluß auf die Anwendung derselben in den Garten- nnd Parkscenerien aus, sondern ist nur als eine angenehme Zugabe zu betrachten, welche für eine kurze Zeit vorübergehend den Reiz zu erhöhen im Stande ist. Indessen ist doch immer auf die Eigenschaft des Blühens und auf die Farbe der Blumen bei der Vertheilung Rücksicht zu nehmen, da solche im Stande ist, während der Blüthenperiode unpassend angewendet störend in das allgemeine Arrangement einzugreifen. Die Blüthe fällt in eine Zeit, wo nach dem langen und kahlen Winter die Freude an der erwachenden und sich entwickelnden Vegetation um so reger ist, je mehr man sie früher hat entbehren müssen und eine wenn auch nur auf kurze Zeit sich zeigende Disharmonie ist im Stande, diese Freude sehr herabzustimmen.

In allen Fällen ist die unmittelbare Nähe der Wohnungen der geeignetste Platz, wo besonders die blühende Eigenschaft zu berücksichtigen, wo ihre reichere Vertretung sehr erwünscht ist; dann bilden sie einen passenden Uebergang zu entfernter liegenden Blumengärten, überhaupt endlich sind sie an allen Punkten zahlreicher vertreten, auf welche man besonderen Werth legt, etwa als Aufenthaltsort zu bestimmten Tageszeiten. In kleinen Gärten, in denen auf den Blumenschmuck gewöhnlich besonderer Werth gelegt wird, treten die schönblühenden Sträucher in größeren Massen auf, hier sind sie ein Haupt-Erforderniß, in größeren Anlagen sind sie weniger von eingreifender Wichtigkeit, als vielmehr eine angenehme Zugabe.

Bei der Vertheilung der Sträucher mit Rücksicht auf die Blüthe gelten dieselben Regeln wie beim Arrangement nach der Färbung des Laubes. Die Farbe der Blumen ist bei der Zusammenstellung noch mehr zu berücksichtigen, als die Farbe des Laubes, da jene durch die Helligkeit weit mehr in die Augen fallen und ein Mißverhältniß in der Farbenmischung zu schreienden Dissonanzen führen kann, die das Bild im höchsten Grade stören und den wohlthuenden Eindruck aufheben. Die einzelnen Farben dürfen nicht in zu großen Massen und regelmäßigen Linien auftreten, sondern müssen ihrer Zusammengehörigkeit und Zusammenstimmung gemäß und abwechselnd vertheilt werden. So würde es z. B. einen üblen Eindruck machen, wollte man weiß und gelb in größeren Massen unmittelbar neben einander bringen, es ist das Zwischentreten einer andern Farbe, in der roth enthalten ist, etwa Lila, nothwendig, um den Eindruck jener beiden Farben zu mildern. Ferner ist darauf zu achten, daß dieselben Farben sich nicht in jeder Gruppe in derselben Zusammenstellung, wenn auch in etwas abweichenden Verhältnissen, wiederholen, das macht den Eindruck des Monotonen, sondern man vertheile die Farben so, daß in dieser Gruppe die eine, in jener eine andere u. s. w. vorherrscht, deren Gesammteindruck dann wohlthuender wird. Ebenso berücksichtige man die Blüthezeit oder die Reihenfolge derselben, indem man nicht alle auf einmal blühenden Arten in der einen Gruppe, eine spätere Folge in einer andern zusammenbringt, eine zweckmäßige Vertheilung in allen Gruppen sichert einen länger anhaltenden Blumenflor und einen um so längeren Genuß. Man verwendet die schön blühenden Sträucher am besten zur Einzelstellung auf dem Rasen in der Nähe der Wohnungen und im Blumengarten, bedient sich ihrer in Einzelstellung als Verbindung der einzelnen Gruppen oder zur Herstellung der Uebergänge und benutzt sie endlich zu Randpflanzungen als Abschluß und Einfassung größerer geschlossener Gruppen, namentlich in der Nähe der Wege. Ueberall ist es nothwendige Bedingung, daß sie die sonnigsten Stellen erhalten. Wenn auch viele der schön blühenden Straucharten in schattiger Lage noch recht gut gedeihen und vollständig den beabsichtigten Zwecken dienen, d. h. frisch und üppig wachsen, so ist doch in solchen Fällen, wo der Hauptwerth auf die Blüthe gelegt wird, eine mehr der Sonne ausgesetzte Lage nothwendig, wenn dieselbe zur vollständigen Geltung gelangen soll, denn nur in solcher wird die Färbung der Blumenblätter am kräftigsten.

Wenn die letzte Blume verblüht ist, ist der farbige Schmuck unserer Gehölzanlagen beendet, man erblickt Grün in Grün, jede anders gefärbte Unterbrechung ist verschwunden. Doch nahet nun auch die Zeit, in welcher in unsern Anlagen ein anderes Element auftritt. Auf die Blume folgt naturgemäß die Frucht. Die Früchte sind es, welche bei Annäherung des Herbstes durch ihre Färbung Leben und Bewegung in das einförmige Grün bringen. Wir haben oben gezeigt, wie verschiedenartig und mit welchen hervorstechenden Farben die Früchte gefärbt sein können, wie neben der mehr oder weniger abweichenden grünen Färbung der meisten Waldbäume wie Ahorn, Hosenbuche, Esche, Linde u. s. w. andere sich mit um so schönerem Schmucke zieren. Diese nehmen nun hauptsächlich an dem Farbenschmucke

unserer Anlagen Theil, und sind nicht ohne Einwirkung auf die Gestaltung ganzer Scenerien. Berücksichtigt man bei der Anpflanzung diese Herbstwirkung, so ist die Zusammenstellung wie bei den Farben der Blumen anzuordnen. Auch in Bezug auf die Ausbildung und vollkommene Färbung ist eine sonnige Lage geboten, welche den gleichen Einfluß wie auf die Blumenfarbe ausübt.

5. Das Bedürfniß nach Licht und Schatten.

Das Bedürfniß der Bäume und Sträucher nach Licht und Schatten ist sehr verschieden; die Beobachtung dieser Anforderung von der größten Wichtigkeit für das Gedeihen der Anpflanzungen. Einige verlangen unbedingt viel Licht, sie streben mit andern vermischt über diese hinaus, unterdrücken sie, oder können sie ihr Bedürfniß nicht befriedigen, so gehen sie zu Grunde; andere dagegen haben dieses Verlangen nicht, sie gedeihen vorzüglich in mehr beschatteten Stellungen, d. h. unter dem Schutze anderer Bäume, die durch ihr Hinausstreben letzteren das Licht entziehen, sie beschatten, ohne ihrem Leben gefährlich zu werden. Jeder Verstoß gegen die Lebensbedingungen ist von dem nachtheiligsten Einfluß auf die Entwickelung der Anpflanzungen und eine Berücksichtigung derselben von der größten Wichtigkeit.

In der Jugend ertragen die lichtbedürftigen Holzarten eine mehr beschattete Stellung und befinden sich ganz wohl in derselben, bei zunehmendem Alter müssen die Bäume freier stehen, d. h. von den Einwirkungen höherer Bäume, unter deren Schutz sie bisher aufwuchsen, befreiet werden, so daß ihre Kronen dem Lichte ausgesetzt sind. Es ist überhaupt ein Unterschied zwischen einer lichten oder leichten und einer dichten Beschattung zu machen, erstere wird als Schirm oder Schatten, letztere als Druck bezeichnet. Der Schirm ist fast allen zuträglich, besonders in sehr sonnigen Lagen, wie an der vollen Sonne ausgesetzten mehr oder weniger steilen Bergabhängen, weil hier Luft und Licht mehr zu den unteren Theilen dringen können, ebenso in sehr gutem Boden und in mildem Klima. Den Druck dagegen ertragen die meisten nur in der ersten Jugend. Es ist diese Eigenschaft besonders bei Anpflanzung gemischter Bestände zu berücksichtigen, d. h. von solchen Gruppen, welche aus verschiedenartigen Holzarten zusammengesetzt werden. Man muß immer im Auge behalten, daß die lichtbedürftigen Arten in größeren Exemplaren verwendet werden, wogegen die Schatten ertragenden kleinere Pflanzen als jene sein können, sonst würden jene im Nachtheile und die gleichmäßig fortschreitende Entwickelung sehr beeinträchtigt werden. Die Nadelhölzer ertragen in der Jugend alle eine Beschattung, die sich selbst auf längere Jahre ausdehnen kann, und erholen sich freigestellt bald, ebenso unsere andern Waldbäume, nur Birken, Espen, Pappeln, Weiden, Akazien, Gleditschien, Lärchen lieben es, von Jugend auf freier zu stehen.

Nach dem größeren oder geringeren Lichtbedürfnisse kann man die Baumarten klassificiren. Indem man mit den des Lichtes am meisten Bedürftigen beginnt, würde sich in dem Verhältnisse, wie sie vom Lichte zum Schatten übergehen, folgende Reihenfolge ergeben.

1. Larix decidua, americana, Griffithii.

2. Betula alba, populifolia, Populus tremula, trepida, grandidentata; Robinia Pseudacacia, viscosa; Gleditschia; Gymnocladus canadensis; Taxodium distichum; Sophora japonica.

3. Populus alba, canescens, nigra, fastigiata, canadensis, monilifera, balsamifera; Salix mit Ausnahme der niedrig bleibenden; Magnolia grandiflora, glauca, tipetala, auriculata, arcuminata, purpurea u. s. w.

4. Ulmus mit Ausnahme der Kork-Rüster, Ulmus campestris var. suberosa, welche eine stärkere Beschattung erträgt; Liriodendron tulipifera; Acer striatum; Negundo fraxinifolium; Juglans regia.

5. Pinus sylvestris, Pumilio, austriaca, überhaupt die meisten Kiefernarten; Gingko biloba; Sorbus domestica.

6. Pinus Cembra; Sorbus spuria, Aucuparia, americana, Aria, hybrida, torminalis; Pirus; Prunus; Crataegus; Mespilus; Ailanthus glandulosa; Corylus Colurna; Nyssa; Cerasus virginiana, serotina.

7. Betula lenta, papyracea, lutea, odorata; Acer campestre, platanoides, saccharinum, Opalus, colchicum, Monspessulanum; Ostrya vulgaris, virginiana; Carpinus orientalis; Platanus vulgaris.

8. Cerasus Padus; Fraxinus excelsior und alle andern Arten; Ornus europaea, rotundifolia, americana, floribunda; Salix caprea; Alnus glutinosa, incana, serrulata, undulata, cordifolia; Aesculus Hippocastanum, Pavia, lutea.

9. Quercus Robur, sessiliflora, pubescens, Cerris sowie alle europäischen und amerikanischen Arten; Liquidambar styraciflua.

10. Tilia; Carpinus betulus; Acer Pseudo-Platanus; Celtis australis, occidentalis; Juglans nigra, cinerea; Carya amara, tomentosa, alba, glabra; Acer tataricum; Pinus Strobus, austriaca.

11. Fagus sylvatica, ferruginea; Abies balsamea, nigra, excelsa, alba; Thuya; Juniperus.

12. Abies pectinata, canadensis; Taxus baccata.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die feingefiederten Bäume mit leichtem Kronenbau, sowie Lärchen, Birken, Zitterpappel, viele Pappeln überhaupt, die Weiden am meisten des Lichtes bedürftig sind, am wenigsten dagegen die Tannenarten, einige Kiefern, die Buche, die Eibe, die Lebensbäume, der Wachholder, in Folge dessen letztere zu Zwischenpflanzungen und Unterholz zu verwenden sind.

Bei den Straucharten ist das Bedürfniß nach Licht und Schatten nicht so entschieden ausgeprägt, da sie von Natur mehr oder weniger unter hohen Bäumen wachsen und eine mehr oder weniger tiefe Schattenlage ertragen, weshalb eine Berücksichtigung dieses Bedürfnisses nicht so unbedingt nothwendig ist, weil die Lebensbedingung nicht davon abhängt. Eine Schattenstellung gefährdet jedoch immer die Entwickelung der Blüthen und Früchte, wenn man auf dieselben einen besonderen Werth legt, so sind immer sonnige oder wenigstens nur schwach beschattete Stellen ihnen anzuweisen. Indessen ist auch bei den Sträuchern ein Unterschied zwischen schwachem und tiefen Schatten zu machen, wenn die einzelnen Individuen sich normal entwickeln sollen, denn es giebt manche, welche nur ersteren ertragen, unter Einwirkung des letzteren jedoch bei ihrem Streben nach mehr Licht sich über die ihnen von Natur angewiesene Grenze hinaus entwickeln oder mit andern Worten spindeln. Die tiefen Schatten ohne Nachtheil für ihre Entwickelung ertragenden Sträucher, obgleich auch bei ihnen in allen Fällen die Blüthe beeinträchtigt wird, eignen sich besonders zu Unterholz, zur Ausfüllung der größeren Gruppen oder zu Zwischenpflanzungen. Wir führen Einige in Folgendem auf.

Berberis vulgaris; Buxus sempervirens; Colutea arborescens, cruenta; Cornus sanguinea, alternifolia, sericea, mas; Corylus Avellana; Crataegus Oxyacantha; Cytisus capitatus, supinus; Daphne Mezereum, Laureola; Evonymus europaea, latifolia, verrucosa; Ilex; Ligustrum vulgare; Lonicera alpigena, nigra, Xylosteum; Mahonia fascicularis, Aquifolium, nervosa, repens; Philadelphus coronarius, grandiflorus, undulatus, speciosus; Rhamnus cathartica, Frangula; Ribes alpinum, prostratum, saxalile,

nigrum; Rosa, die wilden Arten; Rubus odoratus; Sambucus nigra; Spiraea salicifolia und mehrere andere; Staphylea pinnata; Symphoricarpus vulgaris, racemosus; Viburnum Opulus, Lantana u. a. m.

Die tiefen Schatten ertragenden Sträucher, wie vorstehende, sind besonders dann von Wichtigkeit, wenn es sich darum handelt, ältere, im Innern durch das Emporwachsen und damit verbundene Ausästen der Bäume licht und theilweise leer gewordene Gruppen durch Nachpflanzungen wieder zu füllen und dicht zu machen, überhaupt solche Gruppen wieder auszubessern. Außer diesen Sträuchern eignen sich von den Baumarten und baumartigen Sträuchern solche, welche eine stärkere Beschattung ertragen wie Aesculus Hippocastanum; Cerasus Padus, virginiana, serotina; Tilia; mehrere Acer und Populus; Juglans nigra, cinerea; Sorbus Aucuparia; Rhus typhina; Carpinus betulus; Ulmus u. a. m.

Unter den rankenden oder kletternden Straucharten sind des Lichtes bedürftig: Atragene alpina, sibirica, americana; Bignonia capreolata; Clematis; Rosa arvensis var. capreolata, multiflora, setigera var. rubifolia, sempervirens; Tecoma radicans, grandiflora; Wistaria frutescens, chinensis, brachybotrys.

Eine beschattete Stellung ertragen oder ziehen der sonnigen vor:

Ampelopsis hederacea, bipinnata, cordata; Aristolochia Sipho, tomentosa; Celastrus scandens; Hedera Helix, hibernica, canariensis, colchica; Lonicera Periclymenum, Caprifolium, etrusca, splendida, implexa, flava, pubescens, parviflora, Douglasii, sempervirens, confusa; Lycium europaeum, chinense; Menispermum canadense, dauricum; Periploca graeca; Solanum Dulcamara; Vitis Labrusca, aestivalis, cordifolia, riparia, vulpina.

6. Das Wachsthum.

Jedem Baume und Strauche ist von Natur die Grenze, welche in senkrechter Richtung erreicht werden kann, genau vorgeschrieben, ein Ueberschreiten derselben findet wohl nur ausnahmsweise statt. Man bezeichnet diese Grenze mit der Bezeichnung Höhe und sagt: der Baum oder Strauch kann diese oder jene Höhe erreichen. Die Höhe erreicht jeder Baum oder Strauch wenn er seine normalen Lebensbedingungen erhält, einen Boden und eine Lage, wie ihm beides als natürlicher Standort angewiesen ist. Eine Veränderung der Lebensbedingungen zum Bessern wird wohl geringeren Einfluß äußern, einen größeren Einfluß dagegen zum Nachtheile übt eine Veränderung zum Schlechtern aus. Wenn ein Individuum einen guten Boden in feuchter und sonniger Lage verlangt, so wird die Ausbildung desselben in schlechterem Boden mit trockener und beschatteter Lage ohne Zweifel schwächlich sein, die normale Entwickelung wird nicht erreicht werden können. Es kann freilich vorkommen, daß ein Strauch z. B., der in naturgemäßer sonniger Stellung die Höhe von etwa 2 Meter erreicht, in beschatter Lage mit gleichen Bodenverhältnissen vielleicht 3 Meter hoch oder auch noch höher wird, doch ist dieses dann der naturwidrigen Beschattung zuzuschreiben, welche den Strauch dem Lichte zustreben und dadurch höher werden ließ. Auch trägt dazu ein gedrängter Stand viel bei, indem er durch zu nahestehende Nachbarn gleichsam in die Höhe gepreßt wird. Am meisten trägt noch das veränderte Klima dazu bei, daß die normale Höhe nicht erreicht wird, wovon die aus andern und theilweise wärmeren Ländern bei uns eingeführten und acclimatisirten Arten vielfache Beispiele geben. Eine Zusammenstellung der Baum- und Straucharten nach der Höhe, die sie erreichen können und deren Kenntniß für uns von der größten Wichtigkeit ist, da ohne solche eine regelrechte und wirksame Gruppirung gar nicht denkbar ist, scheint uns nur eine überflüssige Wiederholung zu sein, da

in dem beschreibenden Texte unseres illustrirten Gehölzbuches die Höhenverhältnisse gewissenhaft angegeben worden sind.

Die Höhe ist das Resultat des Wachsthums einer Pflanze; sie erreicht ihren Zielpunkt in längerer oder kürzerer Zeit, in ersterem Falle nennt man sie schnellwüchsig, in letzterem trägewüchsig oder man sagt, sie hat ein schnelleres oder langsameres Wachsthum. In der ersten Jugend, als Samenpflanzen, sind alle Baum- und Straucharten trägewüchsig zu nennen, ihre Entwickelung schreitet langsam vor, es scheint gleichsam, als wolle jedes Individuum erst das Wurzelvermögen kräftigen, um auf Grundlage desselben später das Versäumte schneller nachzuholen. Nach dem dritten oder vierten Jahre tritt dann bei fast allen eine schnellere Entwickelung ein, die sich je nach der Arteigenthümlichkeit steigert, so daß die schnellwüchsigen Arten in verhältnißmäßig kurzer Zeit das Ziel ihrer Höhe erreichen und die trägewüchsigen in demselben Zeitraume weit überholen. Bei einigen Arten stellt sich nach der ersten schnellen Entwickelungsperiode eine Zwischenperiode der Trägwüchsigkeit ein, gleichsam eine Ruhepause, um nach Ueberwindung derselben mit der früheren gewohnten Schnelligkeit ihr Ziel zu erreichen. Die Straucharten, besonders wenn sie Stecklingspflanzen sind, sind fast alle als schnellwüchsig zu bezeichnen, sie erreichen in kurzer Zeit die ihnen bestimmte Höhe, sie können sogar in einem Jahre so hoch aufschießen, daß die Höhe fast erreicht wird, wie z. B. der Wurzeltrieb einer wilden Rose in einem Jahre oft über den vollkommen ausgebildeten Strauch emporstrebt. Das schnelle oder langsame Wachsen hängt sehr von der Bodenbeschaffenheit und der Lage ab, ist beides der Natur des Individuums nicht zusagend, so wird auch das schnellwüchsigste Exemplar eine bedeutend trägere Entwickelung annehmen und die Erwartungen oft sehr täuschen. Ob der Boden fest oder locker, ob er feucht oder trocken, nahrkräftig oder mager, schwer oder leicht ist, alle diese Bedingungen sind entscheidend für das Wachsthum. Ferner liegt auch ein Unterschied darin, ob die Triebe aus der aufrechten Verlängerung des Mittelstammes hervorbrechen, oder ob sie aus dem Wurzelstocke entspringen, wie bei solchen Exemplaren, welche abgehauen und auf Stockausschlag zurückgesetzt worden sind. Solcher Stockausschlag ist selbst bei sehr trägwüchsigen Arten sehr schnellwüchsig, wie wir es häufig an den Eichen wahrnehmen können. Die Ursache davon liegt wohl in dem starken Wurzelvermögen, welches nach dem Wegnehmen des Mitteltriebes den Schößlingen reichliche Nahrung zuzuführen im Stande ist.

Die Berücksichtigung des schnellen und langsamen oder trägen Wachsthums ist für die Anpflanzungen von der höchsten Wichtigkeit, da die für dieselben erwünschte gleichmäßige Entwickelung davon abhängig ist. Bringt man beide Extreme in unmittelbare Nähe durch und unter einander, so entsteht ein Mißverhältniß in der gleichmäßigen allgemeinen Entwickelung, die schnelleren Arten werden die langsameren überflügeln und somit unterdrücken, letztere bleiben zurück, wodurch die beabsichtigte Abrundung einer Gruppe verfehlt wird. Man bezeichnet auch solche Pflanzen, welche ein ziemlich gleichmäßiges Wachsthum haben oder sich wenigstens gegenseitig nicht gefährden, als verträgliche Holzarten, im andern Falle nennt man sie unverträgliche. Der Erfolg einer falschen Verwendung ist der eben gezeigte.

Die schnellwachsenden Holzarten sind sehr willkommen, wenn es sich darum handelt, Gegenstände in kurzer Zeit zu verdecken, oder eine besondere Wirkung hervorzurufen, um z. B. die Horizontlinie zu unterbrechen oder auch große Massen durch höhere zu unterbrechen. Besondern Werth haben sie für Zwischenpflanzungen, um Dichte hervorzurufen, die Stämme zu verdecken, kurz um geschlossene Massen zu bilden, welche später, wenn der Zweck erreicht ist, d. h. wenn die Gruppen durch die Randpflanzungen geschlossen erscheinen, wo sie dann oft nachtheilig werden, wieder durch Abhauen oder Ausroden entfernt zu werden.

Unter normalen Verhältnissen, d. h. wenn Bodenverhältnisse, Standort und Bodenfeuchtigkeit einigermaßen zusagen, sind schnellwüchsig:

a. Baumarten.

Abies alle Arten; Acer mit Ausnahme von A. campestre und Monspessulanum; Aesculus Hippocastanum, Pavia, flava; Ailanthus glandulosa; Alnus glutinosa, incana; Amelanchier vulgaris, Botryapium, ovalis; Amygdalus communis; Armeniaca vulgaris; Aronia arbutifolia, grandifolia, pirifolia; Betula alle, jedoch nur in jüngeren Jahren; Carya amara, tomentosa, alba, glabra, olivaeformis; Catalpa syringaefolia in der Jugend; Cerasus sylvestris, Padus, Mahaleb, virginiana, serotina; Corylus Colurna; Crataegus flava, punctata, macracantha, oxyacantha überhaupt alle, jedoch nur in der Jugend und nach starkem Beschneiden; Fraxinus; Gleditschia triacanthos, monosperma, sinensis; Juglans regia, nigra, cinerea; Koelreuteria paniculata; Liriodendron tulipifera; Larix; Magnolia; Morus; Negundo; Ornus; Paulownia imperialis; Pinus; Pirus Achras, nivalis, amygdaliformis, salicifolia, Pollveria, sylvestris, baccata u. s. w.; Platanus vulgaris; Populus; Pterocarya caucasica; Robinia Pseudacacia, viscosa; Salix; Sorbus spuria, Aucuparia, americana, lanuginosa, Aria, hybrida, torminalis, domestica; Sophora japonica; Tilia; Ulmus.

b. Sträucher und Schlingpflanzen.

Aesculus macrostachya; Amorpha fruticosa, glabra; Ampelopsis hederacea, bipinnata, cordata; Amygdalopsis Lindleyi; Aristolochia Sipho; Atragene alpina, sibirica, americana; Berberis alle; Bignonia capreolata; Caragana arborescens, Altagana, frutescens; Ceanothus americanus; Celastrus scandens; Cephalanthus occidentalis; Clematis; Chionanthus virginica; Colutea arborescens, cruenta; Cornus sanguinea, alba, paniculata, alternifolia, sericea, mas; Coronilla Emerus; Corylus Avellana; Cytisus; Deutzia crenata; Diervilla; Elaeagnus hortensis, argentea, parvifolia; Evonymus europaea, latifolia; Forsythia viridissima; Genista; Hedera Helix, hibernica, canariensis, colchica; Hydrangea arborescens, cordata, nivea; Jasminum officinale; Kerria japonica; Ligustrum vulgare; Lonicera, die schlingenden und die strauchartigen ausgenommen L. coerulea, alpigena; Lycium europaeum, chinense; Menispermum canadense; Periploca graeca; Philadelphus; Ptelea trifoliata; Rhamnus cathartica, Frangula; Rhus glabra, typhina, Cotinus; Ribes; Rosa; Rubus; Sambucus nigra, canadensis, racemosa; Salix; Shepherdia argentea; Spiraea opulifolia, ariaefolia, besonders die rispenblüthigen; Staphylea pinnata; Symphoricarpus racemosus; Syringa; Tamarix gallica, tetrandra; Tecoma radicans, grandiflora; Viburnum; Vinca; Vitis; Wistaria; Xanthoxylon in der Jugend.

Trägewüchsig sind:

a. Baumarten:

Acer campestre, Monspessulanum; Carpinus betulus, orientalis; Castanea vesca, pumila; Celtis occidentalis, australis; Fagus sylvatica, ferruginea; Gingko biloba; Gymnocladus canadensis; Juniperus Oxycedrus, communis, nana, prostrata, Sabina, virginiana u. a. m., Liquidambar

Styraciflua; Pinus Cembra, rigida; Quercus, alle Arten, die nordamerikanischen sind etwas schnellwüchsiger; Taxodium distichum; Taxus baccata; Thuya alle Arten.

b. Sträucher und Strauchformen.

Im Allgemeinen sind alle niedrigen, sich stark buschig ausbreitenden und mit reicher Blüthe versehenen Sträucher zu den trägewüchsigen zu zählen; besonders zeichnen sich durch langsamen Wuchs alle immergrünen Sträucher aus.

Azalea pontica u. a. m., Betula humilis; Buxus sempervirens; Calluna vulgaris; Calophaca wolgarica; Calycanthus floridus, laevigarus; Caragana pygmaea, spinosa, Chamlagu, jubata; Cerasus chamaecerasus, japonica, depressa; Cotoneaster vulgaris, tomentosa, accuminata, rotundifolia, microphylla u. a. m.; Cydonia vulgaris, sinensis, japonica; Daphne Mezereum, altaica, Laureola u. a. m.; Deutzia gracilis; Erica; Evonymus nana; Halesia tetraptera, diptera; Halimodendron argenteum; Hamamelis virginica; Helianthemum vulgare; Hibiscus syriacus; Hippophaë rhamnoides, salicifolia; Jasminum fruticans, nudiflorum; Ilex, sämmtliche; Ledum palustre, latifolium; Lespedeza bicolor; Lonicera alpigena, coerulea; Maclura aurantiaca; Mahonia fascicularis, Aquifolium, nervosa, repens; Mespilus germanica; Myrica Gale, cerifera; Ononis fruticosa, rotundifolia; Paeonia Moutan; Pinus Pumilio; Potentilla fruticosa; Prunus spinosa, insititia; Rhododendron; Rhodora; Robinia Pseudacacia var. inermis und var. inermis Rhederi; Salix reticulata, laurina, lanata; Spiraea cana, hypericifolia, Thunbergii, trilobata, bella, sorbifolia; Symphoricarpus vulgaris; Syringa persica.

7. Anforderungen an die Bodenverhältnisse.

Jeder Baum oder Strauch kann nur dann gut gedeihen, wenn an dem bestimmten Standorte die ihm von Natur zusagenden Bedingungen gewährt werden. Dieselben bestehen darin, daß die Beschaffenheit des Bodens ausreichende Nahrung giebt, daß derselbe für das Eindringen der Wurzeln hinlängliche Lockerheit hat und daß endlich der für das Leben ausreichende Feuchtigkeitsgrad gewährleistet ist. Letztere Bedingung ist unter allen die wichtigste. Wenn wir auch in den meisten Fällen an den Lebenserforderungen festhalten müssen, so schließt das doch nicht aus, daß einige Abweichungen davon unbedingt ein Fehlschlagen zur Folge haben müsse. Im Gegentheile, die Natur mancher Arten ist so dehnbar, daß ungünstigere Verhältnisse auf die Entwickelung weiter keinen Einfluß haben als etwa den, daß die Lebensdauer verkürzt werden kann. So gedeiht mancher Baum, der vorzugsweise trockenen Boden verlangt, noch recht gut in weit feuchteren Bodenverhältnissen, ebenso kommen manche Sumpfgehölze auch noch recht gut fort in weniger feuchtem Boden, wenn er nur nie dürre werden kann. Es sind nur die Extreme zu vermeiden; eine trockenen Boden verlangende Pflanze kann nicht in einem nassen Boden leben, sowie ein lockeres und sehr nahrungsfähiges Erdreich verlangender Baum in einem sehr festen und nahrungsarmen Boden nie gedeihen kann. Den Uebergängen vom Schlechtern zum Bessern passen sich die Vegetabilien weit eher an, als in dem umgekehrten Falle.

Die ernährende Oberkrume unserer Erde ist nicht überall die gleiche, es berühren sich die Extreme oft sehr und doch finden wir fast keinen Platz, der nicht mit Vegetabilien geschmückt ist; es haben sich für jedes abweichende Bodenverhältniß Arten gefunden, die sich demselben angepaßt haben. Auf diese Weise sind wir auch in den Stand gesetzt, für jede Lage, für jedes Erdreich Pflanzen auswählen zu können, die dort gedeihliches Forkommen finden. Wir befinden

uns in der angenehmen Lage, auch für die ungünstigen Bodenverhältnisse, wenn dieselben nicht einer durchgreifenden Verbesserung fähig sind, zur Ausschmückung einige Baum- und Straucharten zu besitzen, so daß der Landschaftsgärtner auch solche in das Bereich seiner Thätigkeit ziehen kann. Ist eine Verbesserung möglich, so ist die Auswahl noch größer, indem auch andere mit zugezogen werden können. Wir wollen in Folgendem eine Zusammenstellung für verschiedene Bodenverhältnisse machen.

Auf trockenem Sandboden, wenn er nur nicht aus Flugsand besteht, gedeihen noch:

Acer platanoides, Pseudo-Platanus, tataricum; Ailanthus glandulosa; Alnus incana; Amelanchier ovalis, vulgaris; Amorpha fruticosa; Berberis emarginata, sinensis, vulgaris; Betula alba, nigra, papyracea; Buxus sempervirens; Caraganà Altagana, arborescens, frutescens (Flugsand), pygmaea, spinosa, microphylla; Carpinus betulus; Castanea pumila; Ceanothus americanus; Celtis australis; Cerasus chamaecerasus, Mahaleb, Padus, semperflorens, serotina, vulgaris, sylvestris; Colutea arborescens, cruenta; Cornus alba, sanguinea, sericea; Coronilla Emerus; Corylus Avellana; Crataegus cordata, Oxyacantha; Cytisus Laburnum, nigricans, sessilifolius, austriacus, leucanthus, capitatus, elongatus, triflorus; Diervilla canadensis und andere; Evonymus europaea, verrucosa, nana; Genista anglica, germanica, tinctoria, pilosa, procumbens; Hippophaë rhamnoides; Juglans nigra, regia, cinerea; Juniperus communis, virginiana; Ligustrum vulgare; Lonicera coerulea, tatarica, Xylosteum, nigra; Lycium europäeum, chinense; Mespilus germanica; Morus nigra, alba; Myrica Gale, cerifera; Ononis fruticosa, rotundifolia; Philadelphus coronarius, inodorus, latifolius, grandiflorus, hirsutus; Pinus sylvestris, Pumilio, resinosa, Pinaster, rigida, Strobus u. a. m.; Populus alba, canescens, tremula, trepida, grandidentata, fastigiata, canadensis, monilifera, balsamifera; Potentilla fruticosa; Pirus nivalis, prunifolia, baccata, sylvestris; Prunus spinosa, insititia; Ptelea trifoliata; Quercus Robur, sessiliflora, Catesbaei, palustris, nigra, coccinea, rubra, falcata u. a. m.; Rhus typhina, Cotinus; Ribes alpinum, floridum, rubrum, prostratum; Robinia Pseudacacia, hispida, viscosa; Rosa rubiginosa, cinnamomea, spinosissima; Rubus fruticosus; Salix alba, laurina, pentandra; Sambucus nigra, racemosa; Sorbus Aucuparia, Aria; Spartium Scoparium; Spiraea chamaedrifolia, opulifolia, trilobata, salicifolia u. a. m.; Staphylea trifoliata, pinnata; Symphoricarpus vulgaris; Syringa vulgaris; Thuya occidentalis; Tilia platyphyllos; Thymus Serpyllum; Ulmus campestris, effusa; Viburnum Lantana, Opulus.

Auf trockenem, mäßig feuchtem oder feuchtem Torfboden gedeihen noch leidlich:

Alnus glutinosa; Betula alba; Populus nigra, tremula; Sorbus Aucuparia; Salix, dieselben wie auf trockenem Sandboden.

Auf trockenem Moorboden gedeihen die eben genannten viel besser als auf Torfboden, außerdem alle Pappeln, Linden und endlich ziemlich gut alle für Sandboden aufgeführten, in durchweg gleichen Verhältnissen.

In festem Thonboden gedeihen nur wenige Gehölze, es zeigen in demselben noch einigermaßen befriedigendes Wachsthum:

Abies excelsa; Alnus glutinosa, incana; Crataegus; Cydonia vulgaris; Fraxinus excelsior; Mespilus germanica; Pinus rigida; Populus alba, monilifera, tremula; Pirus; Quercus sessiliflora; Robinia Pseudacacia; Tilia platyphyllos; Viburnum Lantana, Opulus.

Trockenen Boden überhaupt, mit Ausschluß der vorgenannten Erdarten, lieben im Allgemeinen die Folgenden. Je fruchtbarer und lockerer derselbe ist, um so besser ist das Gedeihen. Alle die vorgenannten Arten für Sand-, Torf-, Moor- und Thonboden gedeihen natürlich auch besser in fruchtbarem als unfruchtbarem Boden, den sie eigentlich nur ertragen, nie verlangen.

Acer platanoides, Pseudo-Platanus, obtusatum, Opalus, Monspessulanum, campestre; Aesculus Hippocastanum, Pavia, flava; Ailanthus glandulosa; Amelanchier vulgaris, Botryapium, ovalis; Amygdalus communis, nana; Armeniaca vulgaris; Aronia arbutifolia, grandifolia, pirifolia; Berberis; Betula; Bignonia capreolata; Biota; Broussonetia papyrifera: Buxus sempervirens; Calluna vulgaris; Calophaca; Caragana; Carya tomentosa; Castanea vesca; Ceanothus americanus; Celtis; Cerasus; Chamaecyparis; Chionanthus virginica; Clematis; Colutea; Cornus mas; Coronilla Emerus; Crataegus; Cytisus; Daphne; Diervilla; Elaeagnus; Gaultheria; Genista; Gymnocladus; Halesia; Halimodendron argenteum (besonders auf Caragana veredelt); Helianthemum; Hypericum; Jasminum; Juglans; Juniperus; Koelreuteria paniculata; Lespedeza; Ligustrum; Liquidambar; Lonicera Periclymenum, Caprifolium, Douglasii, sempervirens, fragrantissima, tatarica, coerulea u. a. m.; Lycium; Maclura; Magnolia; Mahonia; Mespilus germanica; Morus; Nyssa villosa; Ornus; Ostrya vulgaris, virginica; Pinus; Populus; Prunus; Ptelea trifoliata; Pirus; Quercus; Rhododendron Dahuricum; Rhus; Ribes; Robinia; Rubus; Salix; Sambucus nigra; Sophora; Spartium; Spiraea; Symphoricarpus vulgaris; Syringa; Tecoma; Tilia, Vitex Agnus castus; Wistaria.

Mäßig feuchten, d. h. nie oder selten trocken werdenden Boden ziehen die folgenden jedem andern Boden vor:

Abies excelsa, alba, nigra, rubra, canadensis; Acer tataricum, spicatum, striatum, macrophyllum, saccharinum, saccharophorum, nigrum, rubrum, colchicum; Aesculus Pavia, macrostachya; Alnus; Amorpha; Ampelopsis hederacea, bipinnata, cordata; Amygdalopsis Lindleyi; Amygdalus; Andromeda; Aralia spinosa; Aristolochia; Atragene; Azalea; Betula; Broussonetia; Calycanthus; Carpinus; Carya amara, alba, olivaeformis, glabra; Catalpa; Celtis; Chionanthus; Clethra; Comptonia asplenifolia; Cornus; Corylus; Cotoneaster; Cydonia; Erica; Evonymus; Fagus; Fraxinus; Gleditschia; Halimodendron; Hamamelis virginica; Hedera; Hibiscus; Hippophaë; Hydrangea; Itea; Kalmia; Kerria; Liriodendron; Lonicera; Magnolia; Menispermum; Myrica; Myricaria; Negundo; Paeonia Moutan; Philadelphus; Pinus Cembra, Pumilio, rigida, Strobus u. a. m.; Planera; Platanus; Populus; Potentilla; Pterocarya; Quercus alba, Phellos, aquatica, coccinea, Ceris, Prinus; Rhamnus, Rhododendron; Rhodora; Ribes; Rosa; Salix; Sambucus; Shepherdia; Spiraea bella, laevigata, salicifolia, tomentosa, thalictroides u. a. m.; Symphoricarpus racemosus; Tamarix; Taxus; Thuya; Ulmus; Viburnum; Vitis; Xanthoxylon.

Feuchten, jedoch nicht sumpfigen Standort ertragen vollkommen gut:

Acer saccharinum, rubrum, platanoides, tataricum; Alnus glutinosa, cordifolia; Andromeda; Betula alba, excelsa, fruticosa, pumila, nana, humilis; Carya amara, alba. olivaeformis, glabra; Cornus alba, sanguinea, alternifolia, florida; Cydonia vulgaris; Fothergilla alnifolia; Fraxinus excelsior; Hamamelis virginica; Hippophaë rhamnoides; Ledum

palustre, latifolium; Lonicera parviflora; Myrica Gale, cerifera; Nyssa aquatica, candicans, grandidentata; Pinus Pumilio, rigida; Platanus vulgaris; Populus betulaefolia, canadensis, grandidentata, nigra, trepida; Quercus palustris; Rhamnus Frangula; Rhododendron ferrugineum, hirsutum; Rhodora canadensis; Salix; Solanum Dulcamara; Taxodium distichum; Thuya occidentalis; Ulmus; Viburnum Opulus; Vitis riparia.

Sehr feucht, fast sumpfig, oder auch wirklich sumpfig gedeihen:

Amorpha fruticosa; Alnus glutinosa; Magnolia glauca; Myrica Gale, cerifera; Pinus rigida; Populus grandidentata, trepida; Salix viminalis, Elaeagnus, überhaupt die meisten; Taxodium distichum; Thuya occidentalis.

In sonst angemessenem Boden ertragen alle Gehölze jede Widerwärtigkeit, wie auch gelegentliche Ueberschwemmungen leichter, als wenn sie einen weniger zusagenden Standort haben. Im Allgemeinen leiden solche, welche nur erst kurze Zeit gepflanzt sind, leichter als schon vollständig angewachsene, hinreichend erstarkte und kräftig entwickelte. Kurz andauernde Ueberschwemmungen, wenn sie nicht in Folge der Beschaffenheit des Bodens oder des Untergrundes länger übermäßige Feuchtigkeit zurücklassen, schaden nur äußerst wenigen oder wohl gar keinen Gehölzen. Wenn eine übermäßige Schlammmasse zurückbleibt, die den Boden zu stark bedeckt, so muß dieselbe möglichst bald entfernt werden, es können sonst viele feinhölzige und trägewüchsige Arten kränkeln und absterben. Je tiefer die Pflanzen und je länger sie unter Wasser bleiben und je weiter die Blätter entwickelt sind, desto nachtheiliger sind die Folgen. Dichte Grasbenarbung übt selbst da eine auffallend gute Beschützung gegen die Wirkungen der Ueberschwemmung aus, wo der Boden so lange unter Wasser geblieben ist, so daß er vollständig durchweicht sein mußte, ehe das Wasser wieder verlaufen konnte. Es kommt bei Ueberschwemmungen immer darauf an, ob sie mit vielem Schlamm begleitet sind, wann sie eintraten, wie lange sie anhielten, wie der Boden und der Untergrund beschaffen sind, wie der Gesundheitszustand der Pflanzen und wie lange Zeit seit ihrer Anpflanzung verflossen ist, ob die Pflanzen wurzelächt oder wie bei Veredelungen die Unterlage ist.

Mehrwöchentliche Frühjahrsüberschwemmungen, die bis Ende Mai verlaufen, ertragen auf sonst angemessenem Standorte

alle Gehölze, welche sehr feuchten oder sumpfigen Standort ertragen oder lieben;
diejenigen, welche anhaltend feuchten Standort lieben oder ertragen;
die meisten von denen, welche mäßig feuchten Standort vorziehen.

Außer den eben bezeichneten Pflanzen überstehen die Gefahr einer Ueberschwemmung:

Acer platanoides, tataricum; Amorpha fruticosa; Betula dahurica, excelsa, lenta; Calycanthus floridus; Carya amara; Cephalanthus occidentalis; Cerasus Mahaleb, Padus, serotina, virginiana, vulgaris (weniger gut); Chionanthus virginica; Clethra alnifolia; Cornus circinata; Crataegus (ziemlich gut); Diervilla canadensis; Fraxinus heterophylla; Gleditschia; Juglans (ältere Pflanzen); Ligustrum vulgare; Lonicera (besonders die rankenden); Liriodendron tulipifera; Morus alba (ziemlich); Ornus europaea; Philadelphus; Prunus oeconomica (ältere Bäume); Quercus coccinea, rubra, tinctoria; Rhamnus catharticus; Rhodora; Rhus typhina; Robinia Pseudacacia; Rubus odoratus; Sambucus nigra; Spiraea salicifolia, laeviagata; Ulmus; Xanthoxylon fraxineum.

III. Allgemeine Regeln, die bei der Gruppirung der Bäume und Sträucher in Anwendung kommen.

Der Baum oder Strauch als ein für sich bestehender Gegenstand betrachtet ist in der Landschaft nur eine vereinzelte Erscheinung, welche recht wirkungsvoll sein kann, jedoch nicht im Stande ist, wesentlich auf eine Veränderung derselben zum Bessern oder Schlechtern einzuwirken, oder derselben einen bestimmten Ausdruck zu geben; erst eine Vereinigung oder Zusammenstellung mehrerer ist befähigt, wirkungsvoll einzugreifen und eine Verbindung mehrerer solcher Zusammenstellungen kann Bilder hervorrufen, die auf das Auge und den Geist des Beschauers einen bestimmten Eindruck machen. Tritt noch hinzu eine Bewegung des Bodens, indem Anhöhen mit Vertiefungen abwechseln, gesellt sich dazu etwa ein Bach, ein Fluß, ein Teich oder ein See, so wirken die Bilder noch entschiedener. Man bezeichnet den Gesammteindruck als den Charakter einer Landschaft. Die Aufgabe des Landschaftsgärtners ist es, den natürlichen Verhältnissen angemessen, durch seine Anpflanzungen mit Benutzung des vorhandenen Terrains diesen Character hervorzurufen.

1. Der Charakter.

Durch Zusammenstellung geeigneter Formen ist die Natur im Stande, in dem Menschen eine gewisse Stimmung des Gemüthes hervorzurufen. Sie kann erheiternd auf ihn einwirken und sein Gefühl zu freudigen Stimmungen erwecken, sie kann ihn dagegen auch wieder herabstimmen. Diese Stimmungen sind in zwei bestimmte Ausdrücke zusammen zu fassen, in eine heitere und eine ernste Stimmung. Wenn es auch viele Zwischenstadien giebt, wie in dem Heitern das Zierliche, Liebliche, Angenehme, Anmuthige u. s. w. liegt, und der Ernst die Würde, Erhabenheit, das Großartige u. s. w. umfaßt, und sentimentale Naturen (unter den Landschaftsgärtnern) alle diese verschiedenen Zwischenstadien und Uebergangsformen in der Landschaft ausgedrückt haben wollen, so erscheint uns doch eine solche Gliederung als zu weit ausgreifend und, offen gesagt, überflüssig, indem die beiden Charaktergegensätze, das Heitere und das Ernste vollständig ausreichen. Der Ausdruck des Heitern erscheint uns gleichbedeutend mit dem Schönen, des Ernsten mit dem Malerischen; das Schöne und das Malerische sind die beiden Hauptgegensätze, welche uns in der Natur hauptsächlich entgegentreten, ersteres macht einen heiteren, letzteres einen ernsten Eindruck. Diese beiden Hauptcharaktere sind von den bedeutendsten Landschaftsgärtnern als vollständig genügend anerkannt worden.

Das Schöne oder Heitere, wie es der Landschaftsgärtner darzustellen hat, wird durch Umrisse mit fließenden und allmähligen Krümmungen, durch sanfte Oberflächen und durch eine üppige und reiche Vegetation hervorgerufen. Die Gestalt des Bodens bewegt sich in leichten Wellenformen, welche sanft in einander übergehen. Die Wege werden in leicht fließenden Krümmungen geführt, welche der natürlichen Bewegung der Oberfläche ohne scharfe Ecken und plötzliche Biegungen folgen. Ist ein Teich oder See vorhanden, so ist das Ufer sanft gebogen und in den Wasserspiegel sanft verlaufend mit fließenden Baumumrissen und schön blühenden Gesträuchern bepflanzt. Ist ein Bach oder ein

kleiner Fluß vorhanden, so fließt derselbe in sanften und gefälligen Krümmungen hin, bekränzt und theilweise versteckt von leichten Baumformen und Gebüsch.

Zur Bepflanzung wählt man vorzugsweise Baumarten mit glatten Stämmen, leichten, luftigen und abgerundeten Wipfelformen, welche sich zierlich vom Himmel abheben und vorzugsweise mit hellem Colorite ausgestattet sind und als sehr erwünschte Zugabe sich noch durch reichen und hervortretenden Blüthenflor auszeichnen und nur hin und wieder als Hintergrund oder der Schattirung wegen mögen dunklere Färbungen auftreten. Zur Bauart des Wohnhauses ist dem griechischen, römischen oder italienischen Style der Vorzug zu geben, welcher gestattet, daß in der Nähe desselben Ornamente, Vasen, Urnen, Terrassen u. s. w. als harmonische Zugabe angebracht werden können.

Das Malerische oder Ernste zeigt sich in stark gekrümmten und unregelmäßigen Umrissen, in stärker bewegten, oft schroffen und abgebrochenen Oberflächen. Die Gestaltung des Bodens ist bald eben, bald plötzlich unterbrochen durch enge Thäler, Felsgruppen und schroffe Hügel und abwechselnd. Die Wege bewegen sich der Gestaltung der Oberfläche angemessen in stärkeren Biegungen, bald der Thalsohle folgend, bald plötzlich abbrechend, um ein Hinderniß herumführend und hin und wieder steil ansteigend, um etwa zu einem Aussichtspunkte zu gelangen oder auf die Höhe eines Bergrückens hinzuführen. Die Teiche oder Seen erhalten stärkere Uferbiegungen, bald sanft, bald schroff in den Wasserspiegel verlaufend, bald ist das Ufer felsig und mit hohen Bäumen bekränzt, bald ist es flach abfließend mit Gebüsch besetzt. Die Bäche oder Flüsse haben starke und oft plötzlich durch Felsen hervorgerufene jähe Biegungen, das Wasser fließt bald ruhig hin, bald stürzt es rauschend über Felsen und bildet unter dichtem Gebüsche durch Felsen durchbrechend Wasserfälle. Zur Bepflanzung wählt man Baumarten mit rauher und stark rissiger Rinde, mit mächtigen Baumkronen, entweder rundgewölbt oder spitz auslaufend, mit schwerem massigem Laubwerke und vorherrschend dunkler Färbung, zwischen welche hin und wieder hellere Tinten hineingestreut sind. Als Architectur paßt hierher der gothische oder Schweizer Baustyl oder ähnliche Formen mit starken Vorsprüngen, tiefen Schattenwürfen und unregelmäßigen Umrissen.

So sind die Vorbilder beschaffen, nach denen der Landschaftsgärtner seine Scenerien zu gestalten hat, ob und wo sie anzuwenden sind, darin ist der allgemeine Charakter der ganzen Landschaft oder Gegend und die Größe der Anlage bestimmend. Ersterer giebt die Grundidee, nach der die Anlage zu behandeln, letztere ist maßgebend, welcher Charakter durchzubilden ist. In Bezug auf den ersteren Fall würde es sehr verfehlt sein, wollte man in eine nach dem Principe des Schönen durchgebildete Landschaft ein kleines Stückchen im malerischen Style gleichsam hineinwerfen, es würde zwar einen Contrast bilden und als solcher augenblicklich für sich einnehmen, auf die Dauer doch nicht befriedigen, indem es mit dem Großen und Ganzen nicht übereinstimmt. In dem zweiten Falle würde es ebenso verfehlt sein, wollte man auf einem kleinen Raume mit beschränkter Ausdehnung beide Charaktere ausbilden, es läßt sich nur der eine oder der andere durchführen. Für große Ebenen paßt nur der Charakter des Schönen, für sehr bewegtes Terrain mit anschließender Gebirgsformation ist der Charakter des Malerischen geeignet.

2. Die Einheit, Abwechselung und Harmonie

Man mag seiner Anlage einen schönen, heitern, oder einen malerischen, ernsten Charakter aufprägen wollen, immer ist festzuhalten, daß die Gestaltung den Eindruck der Einheit macht, daß ein in sich zusammenhängendes Ganzes hervorgerufen wird. Ohne den Eindruck der Einheit kann in keinem Kunstgebilde,

wohin doch gewiß die Werke des Landschaftsgärtners zu zählen sind, kein befriedigendes Resultat erzielt werden. Der Geist des Beschauers kann sich nur auf einmal mit einem oder mehreren übereinstimmenden Gegenständen in befriedigender Weise beschäftigen; erblickt er zwei verschiedene Gegenstände zugleich, so wird seine Aufmerksamkeit getheilt, indem der eine Gegenstand ihn von dem andern abzieht, dadurch wird der Eindruck geschwächt. Erblicken wir beispielsweise aus dem Fenster der Villa oder des Wohnzimmers eine Scenerie, deren einer Theil aus Baum- und Strauchgruppen in angenehmen Formen und Umrissen in freier und natürlicher Gruppirung besteht, den andern Theil oder die eine Seite dagegen nimmt eine geradlinige Allee mit hohen Baumreihen ein, welche auf das Haus zuführt, so gewährt das Ganze niemals einen befriedigenden Eindruck, weil bei der Betrachtung die Aufmerksamkeit getheilt wird und zwei ganz verschiedene Gegenstände erfaßt werden sollen. Dieser Mangel an Uebereinstimmung dem Auge zugleich vorgeführt zerstreut den Geist. Die Allee für sich betrachtet kann sehr schön sein, ebenso können die freien zur Seite befindlichen Gruppirungen in jeder Weise vollkommen sein, und doch bilden beide Theile nie ein Ganzes, weil sie an sich zu verschiedenartig sind, und machen durch das Fehlen der Einheit keinen befriedigenden Eindruck.

Beim Arrangement einer weit ausgedehnten Oberfläche, wo dem Auge viele Gegenstände auf einmal vorgeführt werden müssen, erfordert das Gesetz der Einheit einige große oder Hauptgestaltungen, denen alle andern untergeordnet werden müssen. So müssen in der Gruppirung der Bäume einige große Massen in die Augen fallen, zu denen die andern, wenn auch entfernter stehend, zu gehören scheinen, anstatt daß die Gruppen alle gleich groß und zerstreut umherstehen. Selbst in der Anlage der Wege erzielt man leichter den Eindruck eines Ganzen oder der Einheit, wenn von zwei oder mehreren in Verbindung stehenden Wegen der eine breiter ist, so daß sich die andern schmälern von demselben abzuzweigen scheinen, als wenn sie alle gleich breit sind und dem Auge dasselbe Aussehen darbieten.

In allen Kunstwerken, die den Ausdruck verdienen, erblicken wir eine Einheit der Auffassung und der Composition, eine Einheit des Geschmackes und der Ausführung. Nicht übereinstimmende Formen und in der Anlage unähnliche Theile in einer Composition können einen durchgebildeten Geist und Geschmack nicht auf die Dauer fesseln.

Nächst der Einheit ist die **Abwechselung** in Betracht zu ziehen, da sich aus derselben das Wohlgefallen an den landschaftlichen Anlagen in reichlichem Maße entwickelt. Die Abwechselung gehört mehr den Einzelheiten als dem Schaffen eines Ganzen an, und kann nur dadurch erreicht werden, daß man Bäume und Sträucher auf verschiedene Weise vertheilt, und verschiedene Arten aus dem Pflanzenreiche zusammenbringt. Durch diese verschiedenen Anordnungen und Zusammenstellungen von Formen und Farben, Licht und Schatten erzielt man in einer Scenerie verschiedene Anziehungspunkte, die dem Auge nach und nach vorgeführt die Aufmerksamkeit fesseln und das Interesse des Beschauers rege erhalten.

Es dürfen dieselben Ansichten, dieselben Breiten und Tiefen einer Durchsicht sich nicht wiederholen; es muß die Nähe stufenweise in die Ferne übergehen und in ähnlicher Weise wieder abnehmen. Man hat auch darauf zu sehen, daß dieselben Gegenstände bei der Rückkehr auf demselben Wege sich dem Auge in einer andern Gestalt, in andern Verhältnissen und in andern Zusammenstellungen zeigen.

Daß diese Abwechselung nicht unangenehm oder störend wird, dafür sorgt die **Harmonie**. Dieselbe gestattet Contraste, doch dürfen sie sich nicht zu häufig wiederholen, sonst rufen sie einen Mißklang hervor; sie gestattet die Abwechselung,

doch darf sie nicht so groß sein, daß sie einen Hauptausdruck stören kann. Die Harmonie in den Anpflanzungen zeigt sich darin, daß zwar in einiger Beziehung, wie in der Farbe des Laubwerkes, Unähnliches zusammengestellt ist, in anderen Beziehungen jedoch, wie in der Form der Bäume und des Laubes Aehnliches verbunden wird.

Wird bei den Anpflanzungen nur die Einheit allein zu Rathe gezogen, und eine Scenerie nur mit einer Baumart bepflanzt, so erzielt man die Wirkung der Einerleiheit, des Einförmigen; führt man auf der andern Seite die Abwechselung so weit durch, daß jeder Baum einer andern Art angehört, so wird der Eindruck der Verwirrung hervorgerufen. Die Harmonie indessen wendet Contrast und Abwechselung an, ordnet die Einheit dem Hauptausdrucke unter und stellt überall die Zusammengehörigkeit her, so daß der Eindruck ein wohlthuender wird.

Nach dem Gesetze der Einheit und Harmonie, verbunden mit der Abwechselung dürfen die Gruppen und Massen, aus denen eine landschaftliche Anlage zusammengesetzt ist, nicht in gleicher Größe, Höhe und Ausdehnung neben einander stehen, sondern es müssen dominirende oder herrschende und abhängige oder untergeordnete Theile vorhanden sein, welche sich gegenseitig unterstützen und ergänzen. Es können solcher dominirender mehrere vorhanden sein, sie müssen doch so zusammentreten, daß einer von ihnen schließlich die Oberhand behält. Der Charakter, welcher in eine Anlage gelegt werden soll, muß konsequent in allen einzelnen Theilen durchgeführt werden, mag er nun ein ernster oder heiterer sein. Sollen beide Charaktere in einer größeren Anlage verbunden sein, so verlangt das Gesetz der Einheit und Harmonie, daß beide streng getrennt nur durch passende Uebergänge verbunden werden.

3. Der Einfluß der Umgebungen.

Eine jede in größerem Style ausgeführte Anlage von bedeutenden Ausdehnungen muß sich dem in der ganzen Gegend ausgedrückten Charakter anschließen. Wir haben bereits bei der Bezeichnung der verschiedenen Charakterausbildungen, in denen eine Anlage gehalten werden kann, darauf hingedeutet, daß es ganz verfehlt sein würde, wollte man in einer durchgehends ebenen Gegend, die etwa nur durch einen Fluß oder See inmitten großer Wiesenflächen und durch einige Baumgruppen oder kleine Wäldchen verschönert wird, eine ausgedehnte Anlage im malerischen Style durchführen. Sie würde in die Gegend wie hineingeworfen erscheinen und nach dem Gesetze der Einheit und Harmonie nicht mit der allgemeinen vorherrschenden Charaktereigenthümlichkeit in Einklang zu bringen sein. Im umgekehrten Falle würde in einer durchgehends sehr bewegten Bodengestaltung, die in Gebirgsformationen übergeht oder sich an dieselbe anlehnt, eine ausgedehnte Anlage in nur einfach schönem Style nicht angebracht sein. Hier würden angemessener beide Charaktere verbunden werden können, indem das Malerische vorherrschend bleibt und das Schöne nur zur Unterbrechung gleichsam als Contrast dient. Es wird so die Abwechselung geschaffen, welche durch das Gesetz der Einheit zu einem harmonischen Ganzen durchgebildet Auge und Geist des Beschauers nur befriedigen kann.

Wie für die Gestaltung des Charakters im Allgemeinen, so giebt auch für die Behandlung und Durchführung der Anpflanzungen und speciell für die Wahl der Baumarten die allgemeine landschaftliche Scenerie im Sinne der Einheit die Anweisung. Die in der Gegend im Allgemeinen vorherrschenden Baumgattungen werden für den Kern der Anpflanzungen gewählt werden müssen. Es ist immer eine für den Landschaftsgärtner sehr glückliche Aufgabe, wenn die Verhältnisse es gestatten, daß er seine Schöpfung an bereits Vorhandenes anlehnen oder es in seine Scenerie mit hineinziehen kann. Wenn z. B. Waldungen von

Laubhölzern vorhanden sind, die in näherer oder größerer Entfernung das zu bearbeitende Terrain abgrenzen und zur Disposition gestellt werden können. Nach dem Gesetze der Harmonie ist der Hauptbestand des Waldes zur Bildung der Hauptmassen in der Neugestaltung zu wählen, die dominirenden Punkte der neuen Anpflanzungen sind aus jenen zusammen zu setzen, zu ihnen sind die entsprechenden ausländischen Baumarten zu gesellen, die in Wuchs, Form und Blattgestaltung mit jenen übereinstimmen, dadurch wird die harmonische Einheit zwischen der neuen Schöpfung und der in einem größeren Umfange auftretenden Natur hergestellt, und durch die gelegentliche Einmischung abweichender oder contrastirender Baumarten und Formen entgeht man der Gefahr des Einförmigen, auf dessen nachtheilige Einwirkungen an entsprechender Stelle bereits hingedeutet worden ist.

Eine Ausnahme von der Regel ist dann nur zu gestatten, wenn, wie es in einigen von der Natur weniger begünstigten Gegenden der Fall ist, Nadelholzwaldungen überwiegend sind und den Charakter der Gegend bedingen. Wir haben bereits Seite 705 und 706 auf den nachtheiligen Einfluß, den eine zu häufige Verwendung der Nadelhölzer auf den Charakterausdruck der Gärten ausübt, hingewiesen, wollen dennoch näher auf diesen Gegenstand hier eingehen, da er zu wichtig ist.

Die Nadelhölzer machen durch ihre tiefgrüne uud im Verhältnisse zum Laubholze todte Färbung und durch ihren steifen und gedrungenen Wuchs einen ernsten Eindruck, welchen man gern aus Anlagen, die vorzüglich im heitern oder schönen Charakter gehalten werden sollen, im Allgemeinen verbannt. Dieser im Allgemeinen ernste oder auch düster zu nennende Eindruck würde nun unbedingt noch mehr gesteigert werden, wollte man bei dem vorwiegenden Uebergewichte der Nadelholzwaldungen in der Landschaft dieselben auch in der zu schaffenden Anlage dem Principe gemäß, das die Hauptformen der Umgebungen in den Anlagen vorherrschen sollen, zur Bildung der Hauptgruppen vorzugsweise benutzen. In diesem Falle gebietet die Nothwendigkeit, Laubhölzer, auch wenn sie in der Gegend nicht heimisch sind, zu verwenden, auch den Kern der Anlage aus ihnen zu bilden, und nur die Nadelhölzer so auftreten zu lassen, daß der Uebergang in die freie Natur vermittelt und die harmonische Einheit mit der Umgebung hervorgerufen wird. Die Nadelhölzer dürften in größern Anlagen nur dann in größern Massen auftreten, wenn es die Aufgabe ist, einem Theile einen bestimmt vorwiegenden ernsten Charakter zu geben, oder etwas wirksam auch während des Winters zu verdecken, oder auch nur, wenn die ganze Natur abgestorben erscheint, ein einigermaßen an den Sommer erinnerndes Bild zu erhalten. In letzterem Falle werden dieselben so vertheilt, daß sie, wenn man sich die Laubhölzer fortdenkt, ein geordnetes und zusammenhängendes Bild geben von einem Standpunkte aus gesehen. Während des Sommers, wenn sämmtliche Sträucher und Bäume belaubt sind, geben sie die tiefen Töne in der Schattirung mit der hellern Belaubung der Laubhölzer, wogegen sie im Winter selbstständig auftreten und das Grün der Nadeln dann heller und lebendiger erscheint, weil der Vergleich mit dem Laubholze wegfällt.

Für Anlagen, welche auf eine geringe Ausdehnung beschränkt sind, kann der allgemeine Charakter der Gegend nicht so maßgebend sein, einmal weil diese zu entfernt ist, um durch Uebergänge mit der Anlage in Verbindung treten zu können, dann auch, weil hier mehr die unmittelbare Umgebung bestimmend ist, welche in den meisten Fällen eher verdeckt als hervorgehoben werden muß. Die kleinen Anlagen, wie Gärten am Hause oder in Vorstädten haben gewöhnlich eine Begrenzung, welche oft wenige sehenswerthe Punkte darbietet oder eine Nachbarschaft, die es dem Besitzer wünschenswerth erscheinen läßt, daß sie dem Auge entzogen wird. Die Fälle sind selten, wo über die engen Grenzen hinaus eine

Fernsicht ermöglicht werden kann, welche dann unter jeder Bedingung beibehalten und hervorgehoben werden muß. Da nun in solchen Fällen der Gesichtskreis sehr bewegt ist, so muß man nach Kräften nach der möglichsten Abwechselung und Mannigfaltigkeit streben, um der Anlage ein größeres Interesse zu geben, und ganz unabhängig von der Gegend im Großen nur solche Baumformen und Arten, gleichviel ob eingeboren oder eingewandert, wählen, welche der beabsichtigten Wirkung entsprechen können, und solche nach den Gesetzen der Einheit und Harmonie zusammenstellen.

In den meisten Fällen hat man in kleinen Anlagen Gegenstände, welche man lieber versteckt, als daß man sie sehen läßt. Hier sind die Nadelhölzer, da sie auch im Winter grün bleiben und ihres dichten Wuchses wegen sehr decken, so daß schon eine schwache Anpflanzung, oft nur eine Reihe, genügt, unentbehrlich. Für den Sommer bedürfen sie eines schmückenden Gewandes und erhalten Vorpflanzungen von blühenden Gesträuchen und kleineren Bäumen, welche auf dem dunkeln Hintergrunde jener um so freundlicher erscheinen, jedoch für sich allein ihres im Winter fallenden Laubes wegen keine bleibende Deckwand abgeben können. Ein gleicher Fall tritt oft bei größeren und ausgedehnteren Anlagen ein, wo die Nähe der Wirthschaftsgebäude, häßliche Stadt- oder Dorftheile, offene und reizlose Gegend, welche den rauhen Luftströmungen ungehinderten Zutritt gestattet, und ähnliche Fälle eine immerwährende Schutz- oder Deckwand nothwendig machen, wozu dann ebenfalls die Nadelhölzer das geeignete Material sind, auch wenn sie in der umliegenden Landschaft bereits stark vertreten sein sollten.

4. Der Contrast.

Wir haben uns vielfach, namentlich bei der Form, der Gestaltung und Farbe der Blätter der Bäume des Ausdruckes „Contrast" bedient, so daß es geboten erscheint, näher auf das Wesen und die Wirkung desselben einzugehen.

Mit dem Ausdrucke Contrast oder Gegenwirkung bezeichnet man eine plötzliche Abweichung von den Formen und Gestaltungen, aus denen eine Scenerie, ein landschaftliches Bild besteht. Der fortwährende Anblick von noch so schönen und vollendeten Gegenständen ermüdet auf die Dauer und schwächt das Gefühl des Wohlgefallens, tritt etwas Unerwartetes, von der gewöhnlichen Gestaltung Abweichendes dazwischen, so wird durch die Anregung auf den Geist das Wohlgefallen wieder erweckt und von Neuem gefesselt. In der freien Natur kommen die Contraste nicht gerade so häufig vor, sie versteht es im Großen und Ganzen zu wirken und das Wohlgefallen zu erhalten, in den Nachbildungen der Natur, wie sie der Landschaftsgärtner auf einem verhältnißmäßig kleinen Raum durchzuführen hat, würden seine Bilder ermüden und eintönig werden, wenn nicht ein Gegensatz oder Gegenwirkung hin und wieder dazwischen tritt.

Wir haben den Contrast in zwei Beziehungen, in denen er wirksam sein kann, zu betrachten, der Contrast in der Form und in der Farbe.

Der Contrast in der Form wird hervorgerufen durch den Wuchs oder vielmehr durch die Kronenbildung der Bäume und Sträucher. Eine Zusammenstellung der am meisten von einander abweichenden Kronenbildungen, wie z. B. Pyramidenform und Rundform, bildet den größten Gegensatz und wirkt sowohl gegen den Horizont gesehen als auch auf dem Hintergrunde größerer Holzmassen. Die den Gegensatz hervorrufenden Formen werden am besten frei zwischen den abweichenden Baumformen aufgestellt, weil dann jeder für sich als ein besonderer Gegenstand betrachtet werden kann und nur in dem Vergleiche der beiden der Reiz liegt; in solchen Fällen kann man häufiger und ungebundener den Contrast anwenden. Vorsichtiger muß man sein, wenn man in einer größern Masse oder Gruppe, die als ein zusammenhängendes Ganze zu betrachten ist, durch sehr

abweichende Formen Unterbrechung oder Abwechselung zu bezwecken sucht, wie z. B. durch einige aus einer abgerundeten Gruppe hervorragende Spitzpappeln; sie können entgegengesetzt wirken und den Eindruck gänzlich vernichten, indem man keinen Grund für diese Unterbrechung finden kann und sich sagen muß, die Bäume gehören gewiß nicht hierher. Solche Unterbrechungen in den allgemeinen Umrissen können nur dann geduldet werden, wenn es sich darum handelt, eine größere Horizontlinie wirksam zu unterbrechen.

Die Contraste in der Form werden nicht nur durch die Form oder den allgemeinen Umriß (Contour) des Baumes selbst hervorgerufen, sondern die Aststellung zweier Bäume ist schon im Stande Gegensätze hervorzurufen, die, wenn auch nicht so auffallend, doch recht wirksam sein können. Solche sind in den seltensten Fällen störend, können häufig angewendet werden und ergeben sich ohne Absicht aus der Gruppirung von selbst. Ueber den Contrast in den Blattformen und das Mißliche einer zu häufigen Wiederholung ist bereits bei den Blattformen der Bäume gesprochen worden. (721.) Die harmonische Einheit verlangt hier Vermittelungen, wie solche an der betreffenden Stelle durch Beispiele vorgeführt worden sind.

Der Contrast in der Farbe beruht in der Zusammenstellung von abweichenden Laubfärbungen, wie rothblätterige mit weiß- oder sehr hellgrünblätterigen Baumarten, dunkelgrünen mit weißen oder hellgrünen, gelbgrünen mit grau- oder blaugrünen u. s. w., wie bereits bei Besprechung der Blattfärbung ausführlicher erwähnt worden ist (727.) Noch vorsichtiger als bei dem Contraste in der Form muß man bei dem in der Farbe sein. Nichts wirkt ermüdender und eintöniger als eine häufige und immer gleiche Wiederholung, man sieht sich an derselben bald satt, die Ueberraschung hört auf und somit die Wirkung auf den Beschauer. Auch eine Zusammenstellung mehrerer Contraste in einem Gesichtsfelde verfehlt ihre Wirkung gänzlich, sie macht das Bild zu unruhig, indem die verschiedenen zu gleicher Zeit auf das Auge und den Geist einwirkenden Eindrücke keine Gesammtwirkung zulassen und die Aufmerksamkeit zu sehr zersplittern. Man sollte darauf sehen, daß von einem Punkte aus nur ein Contrast sichtbar wird, ändert sich im Weiterschreiten die Scenerie und erscheint ein neues Bild, so kann hier eine Gegenwirkung angebracht sein, ist dieses jedoch zu häufig der Fall, so daß sich mit jedem neuen Bilde auch ein neuer Contrast zeigt, so wird auch diese immer wiederkehrende Wiederholung langweilig und verfehlt gänzlich ihre Wirkung.

Einer der stärksten und wirksamsten Contraste in der landschaftlichen Scenerie ist der zwischen der Wolke und dem Sonnenscheine, der freilich von dem Willen und den Berechnungen des menschlichen Geistes ganz unabhängig ist. Ein Jeder hat gewiß schon mit größter innerer Befriedigung die Gegensätze beobachtet und empfunden, wenn ein Theil einer Landschaft im vollsten Sonnenlichte strahlt, während einem andern dasselbe durch Wolken entzogen wird. Und die Gegenwirkung, wenn nach lang anhaltender Trockenheit ein Regenschauer die ganze Natur erquickt, neu belebt und erfrischt, Menschen, Thiere und Vegetabilien wie von einem quälenden Drucke befreit mit vollen Zügen den erquickenden Hauch der Natur einathmen! Wie nichtig ist dagegen der Contrast der Form und der Farbe, den der klügelnde Geist des Menschen mit vieler Ueberlegung hergestellt hatte.

5. Die Aussichten und Aussichtspunkte; das Gleichgewicht.

Die landschaftliche Anlage, besonders wenn sie eine größere Ausdehnung umfaßt, ist aus verschiedenen einzelnen Bildern zusammengesetzt, welche bald sichtbar sind und wieder verschwinden, um andere neue Blicke zu eröffnen, je

nachdem der Beschauer seinen Standort wechselt. Der Wechsel dieser Scenerien und Theile ist es, welcher uns den Besuch einer landschaftlichen Anlage, eines Gartens oder Parkes interessant und fesselnd macht. Wir bezeichnen diese Scenerien als Aussichten und den Standort, von wo aus sie hauptsächlich in Augenschein genommen werden, als Aussichtspunkte. Es kann nicht das Verlangen gestellt werden, daß man bei fast jedem Schritte ein neues Bild erblicken soll, welches von gleich fesselndem Eindrucke ist, sondern je nach der Ausdehnung werden wenige oder mehrere Blicke oder Aussichten genügen; die Verbindung derselben zu einem Ganzen oder auch die Trennung derselben giebt interessante und anregende Uebergänge.

Jede Aussicht oder jeder Blick in eine größere Ferne oder jede größere Scenerie muß ein in sich abgeschlossenes Ganzes bilden, die Einzelheiten müssen in Form, Ausdruck und Stimmung übereinstimmen und so zusammenpassen, daß sie die beabsichtigte Wirkung hervorrufen. Soll der Character heiter oder ernst sein, so sind die zur Ausbildung der Scenerie zu wählenden Materialien danach zu bestimmen. Zur Vollendung eines solchen Bildes trägt bei, daß die einzelnen Theile desselben im Verhältnisse zu einander stehen. Man stelle eine Hauptmasse auf, der sich die einzelnen oder Nebentheile unterordnen, jene nicht in ihrer Gesammtheit überragen und somit beeinträchtigen, das richtige Verhältniß der einzelnen Theile und ihr Verhältniß zu dem Haupttheile giebt dem Bilde Einheit und bestimmt die Wirkung. Die Hauptmasse kann sehr verschieden sein, ein Teich, ein See, eine Felspartie, ein Gebäude, eine hohe Baumgruppe, sie muß immer dominiren, die begleitenden und das Bild vervollständigenden Nebentheile dürfen nur so auftreten, daß der hervorragendste Theil des Bildes nicht dadurch beeinträchtigt wird.

Auf die Aussichten ist der Standpunkt, von wo aus sie gesehen werden sollen, von großem Einflusse, dieser muß so genommen werden, daß das Bild zur vollen Bedeutung gelangen kann und nicht durch andere, wenn auch untergeordnete Bilder beeinträchtigt wird. Man darf deshalb von einem Punkte aus nicht verschiedene Aussichten gestatten. Da dieselben nicht alle von gleicher Wichtigkeit oder Interesse sein können, sondern in den meisten Fällen einer dem andern untergeordnet erscheinen wird, so wird die Wirkung geschwächt. Mehrere Aussichten von einem Punkte aus machen das Bild unruhig, das Auge schweift von der einen zur andern und kann nicht zum ruhigen Genusse gelangen, da es unwillkührlich zu Vergleichen veranlaßt wird, welche nur zum Nachtheile der einen oder andern gereichen können.

In kleineren Anlagen wie in größeren Ausdehnungen wird immer das Wohnhaus der Hauptpunkt sein, von dem die Hauptaussichten ausgehen. Hat dasselbe eine bedeutende Gartenfront, so muß man es so einzurichten suchen, daß nicht von jedem Fenster aus derselbe Blick gestattet wird, welches nur ermüdend einwirkt, sondern man muß einige Fenster, gewöhnlich die des Wohn- oder Arbeitszimmers oder des gemeinschaftlichen Salons für die Hauptaussicht auswählen und von den andern Fenstern andere Aussichtspunkte suchen. Bei langgestreckten Fronten ist dieses schwierig herzustellen, oft genügt aber ein Baum oder eine Gruppe von Bäumen in der Nähe des Hauses zwei Bilder wirksam von einander zu trennen; bei kleinern und frei stehenden Häusern sucht man von jeder Seite aus ein besonderes Bild zu gewinnen von geringerer oder größerer Tiefe, je nachdem die Grenzen des Grundstücks näher oder entfernter sind. Geringere Schwierigkeiten für Trennung der Bilder vom Hause aus bietet ein mit Vorsprüngen und Erkern ausgestatteter Baustyl, wie der gothische z. B. Hier lassen sich durch die mehr hervor- oder zurücktretende Lage der Fenstern leichter Trennungen bewerkstelligen.

Vertritt ein Gartensalon die Stelle des entfernter oder ungünstig gelegenen Wohnhauses, so muß die Hauptaussicht von hier aus stattfinden. Gestattet die Ausdehnung der Anlage mehrere Aussichten in die Anpflanzungen oder in die Ferne über die Anlage hinaus, so darf jedesmal nur von einem Punkte aus, wo eine Bank, eine Laube, eine Hütte oder auf einer Anhöhe ein Pavillon zur ruhigen Umschau einladet, nur ein Blick geöffnet werden, und nur von einer Anhöhe aus können verschiedene Blicke gestattet werden, die jedoch womöglich nach verschiedenen und entgegengesetzten Richtungen zu nehmen sind, damit ein Ueberblick nicht die ganze Umschau auf einmal vorführt, sondern eine Veränderung des Stehpunktes, wenn auch nur Drehungen nach links oder rechts, nothwendig wird. Solche Aussichten sind sehr interessant und regen durch die Vergleiche an, besonders wenn dieselben verschiedene Tiefe haben, auf der einen Seite eine Fernsicht, auf der andern Seite ein fesselnder Blick auf näherliegende Objecte sich darbietet. Es dürfen solche Aussichten demnach nicht von gleicher Großartigkeit oder Ausdehnung sein, auch wenn sie näher zusammenliegen, sondern es muß womöglich eine Steigerung stattfinden. Nur wenn sie an Breite und Tiefe sehr von einander abweichen, eine Fernsicht mit einem näher oder ganz nahe begrenzten Blick abwechselt, oder eine beschränkte Aussicht stufenweise durch verschiedene Zwischenstadien zu einer Fernsicht übergeht, findet eine angenehme und den Geist fesselnde Steigerung der Eindrücke statt. Solche Steigerungen sind oft sehr leicht erreichbar durch das Zwischentreten einiger Bäume in weiterer Entfernung oder in der Nähe durch eine entsprechend hohe und breite Strauchgruppe.

Wir haben weiter oben gesagt, ein jedes Bild müsse in einen dominirenden Theil und begleitende Nebentheile zerfallen, wenn es wirksam sein soll. Dieses beruht in dem Gesetze des Gleichgewichts.

Dieses **Gleichgewicht**, versteckte Symmetrie, wird dadurch hergestellt, daß zu einem entschieden vortretenden mittleren Theile die Seitentheile in einem gewissen annähernden Verhältnisse in Bezug auf Größe und Ausdehnung stehen, und daß die beiden Seitentheile selbst in einem gegenseitig annähernden Verhältnisse zu einander sich befinden. Tritt der mittlere Theil selbst entschieden dominirend gegen die Seitentheile auf, so können diese im Verhältnisse ungleicher sein. Tritt dagegen der mittlere Theil als Masse zurück, wenn auch sonst ausnehmend fesselnd, so müssen die Seiten- oder begleitenden Theile um so mehr hervortreten, wenn sie auch nicht an Höhe und Ausdehnung vollkommen gleich sind.

Wenden wir das Wesen des Gleichgewichtes auf unsere Anpflanzungen an, so ist beim Arrangement der Gruppen, welche unsere landschaftlichen Bilder herstellen sollen, immer darauf zu sehen, daß die hervorragendsten Erscheinungen auf der einen Seite sich auf der andern, wenn auch oft in versteckter Weise, wiederholen. Es ist jedoch, wenn das Gleichgewicht wirkungsvoll sein soll, nothwendig, daß der Beschauer auf einen bestimmten Standpunkt gestellt wird, von wo aus die Scenerie den besten Eindruck machen soll. Dieser Standpunkt ist von der größten Wichtigkeit bei den Aussichten, wie bereits bemerkt ist, und beim Arrangement der Seitenpartien, welche die Aussicht einschließen, die nach dem Gesetz des Gleichgewichtes geordnet werden müssen. In manchen Fällen bilden diese Seitenpartien zugleich den Rahmen, durch welchen das Bild erblickt wird. Derselbe ist von großer Wirkung für eine Aussicht, eine jede sollte durch ihn gleichsam begrenzt oder abgeschlossen sein. Er ist um so nothwendiger, wo ein fester Standpunkt für das Beschauen des Bildes bestimmt ist, und wird eine Einrahmung dadurch erzielt, daß man zu den beiden Seiten einige Bäume, die durchaus nicht gleichen Abstand von dem Standpunkte zu haben brauchen, so aufstellt, daß durch die größere oder kleinere Lücke zwischen den Stämmen der aufgestellten Bäume, oder bei größerem Abstande von dem

Standpunkte zwischen den Kronen derselben die Uebersicht über die Scenerie genommen werden kann.

Diese Einrahmung auch für jedes untergeordnetere Bild einer Anlage gewinnt man durch Aufstellung einzelner Bäume oder Sträucher in der Nähe des Weges, welcher der Führer durch die landschaftlichen Anlagen oder Parkscenerien ist. Jedes dieser so dargebotenen Bilder muß nach dem Gesetze des Gleichgewichtes arrangirt sein, mag der dominirende Theil in der Ferne oder in der Nähe liegen, in welchem letzteren Falle er oft nur durch eine Strauchgruppe oder eine kleine Baumgruppe gebildet wird, die Seitentheile dazu müssen immer vorhanden sein, und sollten dazu auch nur einzelne allein stehende Sträucher dienen.

6. Der Vorder-, Mittel- und Hintergrund. Die Perspective.

Ein jedes dem Auge sichtbare Bild oder eine Aussicht läßt sich in drei Theile zerlegen, welche in gleicher Reihenfolge hinter einander erscheinen, nämlich in den Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund. Der Vordergrund, welcher dem Standpunkte des Beschauers zunächst gelegen ist, erscheint in seiner natürlichen Größe und Färbung, weil Licht und Schatten sich für das Auge streng absondern und die Entfernung keine Verkleinerung des Objectes zuläßt. Der Mittelgrund dagegen liegt schon entfernter, die Gegenstände erscheinen kleiner, Licht und Schatten verschwimmen schon mehr und das Ganze erscheint in einer helleren Färbung. Den Hintergrund bilden die entferntesten Gegenstände mit dem Horizonte, welche sowohl am kleinsten wie auch insofern am hellsten erscheinen, als Licht- und Schattenunterschiede in den einzelnen Theilen fast gänzlich aufhören und endlich dem Auge verschwinden. Der Vordergrund erscheint scharf begrenzt, Mittel- und Hintergrund gehen unbemerkt in einander über; ersterer ist der kleinste Theil im Verhältnisse zu den beiden letzteren und hängt immer im Verhältniße vom Standpunkte des Beschauers ab. Steht man auf einem hohen Punkte und sieht bergabwärts, so wird der Vordergrund nur klein oder schmal sein, derselbe gewinnt an Breite und Ausdehnung, wenn man in eine Ebene oder bergaufwärts schaut, der Mittelgrund ist immer die breiteste Partie. Der Hintergrund kann eng begrenzt sein, wenn er durch Baumgruppen oder nahe Höhenzüge gebildet wird, oder sehr weit sich ausdehnen, wenn er sich in die Ferne verliert und in der Luft zu verschwimmen scheint. In der richtigen Auffassung dieser drei Theile besteht die Kunst des Landschaftsmalers, liegt auch der Werth einer Aussicht. Es ist jedoch das Verhältniß zwischen einer gemalten Landschaft und einer wirklichen ganz verschieden; erstere ist bleibend, man kann das Bild nur von dem Standpunkte aus betrachten, den uns der Maler angewiesen hat. In der wirklichen Landschaft wechselt der Standpunkt und mit ihm die Scenerie, bei jeder Veränderung desselben wechselt der Hintergrund und kann zum Vordergrunde werden, während der Mittelgrund bleibender ist. Erblicken wir eine Scenerie vom Fenster des Hauses aus, so ist dasselbe mit der unmittelbaren Umgebung der Vordergrund, und der entfernteste Theil z. B. der Hintergrund. Wir wandern jedoch durch die Anlagen und erreichen diesen entferntesten Theil, so wird derselbe der Vordergrund und das Haus mit seinen unmittelbaren Umgebungen bildet nun den Hintergrund. Der Mittelgrund muß in der Scenerie immer hell gehalten werden und ist es auch, weil die Fläche offener sein muß, sonst wird der Hintergrund verdeckt.

Der Vordergrund einer Aussicht von einem festen Standpunkte aus, mag es nun ein Haus, ein Gartensalon oder sonst ein Platz sein, der zum öfteren und längeren Aufenthalt einladet, muß immer mit besonderer Sorgfalt behandelt werden und die hier anzubringenden Pflanzungen müßten sowohl aus besonders in die Augen fallenden und dekorativen Arten bestehen, als auch so angebracht sein,

daß der Standpunkt mit seinen Umgebungen auch wieder einen angemessenen Hintergrund von der entgegen gesetzten Seite aus gesehen abgiebt. Der Hintergrund einer Aussicht muß immer einen besonderen Reiz haben, mag er nun innerhalb oder außerhalb der Grenzen des Besitzes oder der Anlagen liegen. Ist er es nicht, so muß durch Anpflanzungen ein reizvoller und schöner Hintergrund geschaffen werden, worauf wir weiter unten bei Besprechung der Linien in der Landschaft zurückkommen werden.

Die Wirkung einer aus Vorder-, Mittel- und Hintergrund bestehenden Landschaft, die in dem für das Auge sichtbaren Uebergehen von einem zum andern besteht, beruht außer den Formen, in denen sie sich darstellen, hauptsächlich in der Perspective.

Unter Perspective versteht man die nach bestimmten Gesetzen geregelten Abstufungen oder Verkleinerungen, in welchen die Gegenstände, je mehr sie sich vom Standpunkte des Beschauers entfernen, in der Gesichtslinie erscheinen. Man unterscheidet eine Linearperspective und eine Luftperspective. Erstere lehrt uns die Verhältnisse, in welchen sich die Körper scheinbar verkleinern, je größer die Entfernung vom Standpunkte des Beschauers wird, und giebt die Regeln, dieselben in dem Verhältnisse zu der Entfernung in ein richtiges gegenseitiges Größenverhältniß zu bringen, worin die richtige Composition eines Gemäldes besteht. Jede Größe in der Ferne täuscht sehr, es ist sehr schwierig, sich von derselben einen gewissen Begriff zu machen, und das Verhältniß der scheinbaren Größe zur wahren richtig zu beurtheilen. Nur wenn Gegenstände von bestimmter und allbekannter Größe in ihre Nähe kommen, wie ein spazierengehender Mensch, ein weidendes Pferd, eine Kuh oder Schaf, deren Größe sich unter allen Verhältnissen nahe zu gleich bleibt und allbekannt ist, so ist man im Stande die wirklichen Verhältnisse annähernd abzuschätzen. Bäume, Büsche, Hügel, Teiche oder Seen sind so verschieden in ihren Dimensionen, daß man nie im Stande ist, sie genau in ihrem Umfange oder nach welcher Entfernung sie uns erscheinen, zu beurtheilen. Diese Linearperspective hat für den Landschaftsgärtner in Bezug auf die Wahl des Aussichtspunktes eine besondere Bedeutung, je höher derselbe gelegen ist, um so übersichtlicher und größer erscheint das Bild, denn die Gegenstände welche in dem Mittelgrunde zusammen gedrängt erschienen oder sich deckten, breiten sich vor den Augen aus, wodurch das Bild bedeutend an Tiefe gewinnt. Je höher der Aussichtspunkt liegt, um so günstiger ist es für die Umschau. Für Gegenstände, die in der Nähe betrachtet und ihren wirklichen Verhältnissen nach richtig gewürdigt werden sollen, reicht eine Entfernung vom Standpunkte des Beschauers aus, welche um dreimal länger als die Längenausdehnung des zu beschauenden Gegenstandes ist.

Die Luftperspective ist die Wirkung der Alles umgebenden Luft, welche sich je nach der Entfernung zwischen dem Beschauer und dem zu beschauenden Gegenstande in dünneren oder dichteren Schichten zwischen beide legt und so eine Verminderung nicht nur der Größe, sondern auch der Klarheit des Objectes verursacht. Die nächsten Partien sind klar, je weiter die übrigen Theile sich entfernen oder zurücktreten, werden sie weniger bestimmt, bis endlich die Contour eines entfernten Hügels z. B. in der Luft zu verschwimmen scheint. Die Luftperspective äußert ihre größte Wirkung in der Färbung der Objecte, je entfernter dieselben sind, um so unklarer wird die Färbung. Von großem Einflusse ist die Farbe des Objectes selbst, nicht jede äußert die gleiche Wirkung, welches davon abhängt, ob die Farbe die Eigenschaft hat, die Lichtstrahlen zu behalten oder sie zu reflectiren.

Weiß reflectirt die meisten Lichtstrahlen und rückt uns den Gegenstand bedeutend näher, wie z. B. der Schnee in großer Entfernung in der Nähe zu liegen scheint. Man darf deshalb einem in der Ferne liegenden Gebäude als

Object einer Aussicht keinen weißen Anstrich geben, es erscheint uns sonst viel näher gerückt als seine Umgebung. Dasselbe ist der Fall mit den Wasserflächen, welche, wenn die Grenzen versteckt sind, uns stets näher zu sein scheinen, als sie wirklich sind. Man kann sich das Verschwimmen der Farben dadurch verdeutlichen, wenn man Blau, die Farbe der Luft, den andern Farben beimischt. Gelb erscheint grünlich. das Orange als schmutziges Roth, das Roth als Violett, heller oder dunkler, Blau bleibt blau und wird nur dunkler. Grün durchläuft alle Uebergänge in Blau, ebenso Violett, welches am frühesten in der Farbe des Horizontes verschwindet. Die schwarze Farbe wird mit der Ferne immer lichter; die schwarzgefärbten Gegenstände erscheinen kleiner als die weißen von gleicher Größe oder vielmehr dunkle Gegenstände auf hellem Hintergrunde erscheinen kleiner als gleichgroße helle Gegenstände auf dunkelm Hintergrunde.

Um nun den Vorder-, Mittel- und Hintergrund nach den Gesetzen der Perspective in ein richtiges Verhältniß zu bringen oder sie in natürlicher Weise auftreten zu lassen, dazu gehört immer die Disposition über ein sehr ausgedehntes Terrain. Doch die Sinnestäuschungen sind ja im Gebiete der Landschaftsgärtnerei nicht verboten, und somit kann man durch Kunst die Ausdehnung einigermaßen ersetzen, wenn man die Laubfärbung der Bäume unter Einwirkung der Luftperspective im Auge behält. Man würde in den Vordergrund Bäume und Sträucher mit vorzugsweise dunklem Laube zu pflanzen haben; die Mitte würden Bäume und Sträucher mit hellem Laubwerke einnehmen und der Hintergrund durch solche mit graugrünem oder blaugrünem Laube gebildet werden, wie z. B. Abies alba, nigra, Alnus incana, Salix-Arten, Populus tremula, trepida; unter den Sträuchern Lonicera tatarica, Cytisus Laburnum, Viburnum Lantana, Symphoricarpus racemosus, Hippophaë rhamnoides, Rosa alpina u. a. Dadurch kann man die Luftperspective in ihren Wirkungen unterstützen und bei engen Grenzen eine scheinbar größere Tiefe der Anlage hervorrufen. Derartige Gesichtstäuschungen lassen sich jedoch nur dann herstellen, wenn sich die perspectivischen Anpflanzungen in bedeutender Breite aufstellen lassen und eine wirkliche Tiefe vorhanden ist, sowie sie auch nur gelingen, wenn die Fläche, die dazu benutzt wird, sanft aufsteigend ist, da jede ausgedehnte Fläche in der Ferne sich scheinbar erhebt, und die Wirkung somit durch das Ansteigen des Bodens unterstützt wird.

7. Die Linien, die Horizontlinie, der Umriß (Contour).

Jeder Gegenstand, den wir durch den Gesichtssinn wahrnehmen, hat eine bestimmte Form, welche durch Linien umschrieben wird, die in Bezug auf den Ausdruck desselben von größter Wichtigkeit sind, da eine geringere oder größere Harmonie in der Zusammenstellung der Linien eine geringere oder größere Vollendung verleihet.

Man hat zwei Grundformen der Linien, die gerade und die krumme. Erstere erscheint uns als vertikale oder senkrechte, die Richtung, welche uns eine mit einem Gewichte beschwerte und herabhängende Schnur in dem Augenblicke ihrer Unbeweglichkeit angiebt; als horizontale oder wagerechte, welche die Richtung des Horizontes verfolgt und deren Grundform die Oberfläche einer stehenden Wasserfläche ist, und als schräge Linie, die je nach dem Standpunkte des Beschauens eine steigende oder eine fallende Richtung zeigt und die Abweichung zwischen der senkrechten und wagerechten Linie angiebt. Sämmtliche Linien haben das Characteristische, daß sie die einmal angenommene Richtung in ihrem ganzen Verlaufe beibehalten.

Die krumme Linie verändert in jedem Punkte ihre Richtung, und entwickelt unendliche Abweichungen in ihrem Verlaufe; ihre Grundform ist der Kreis.

In der Zusammenstellung dieser Linien, in der Abwechselung und Mannigfaltigkeit der Verbindungen beruht die Schönheit einer Landschaft, doch darf die Abwechselung nicht zu groß sein, sonst wird das Gefühl der Unruhe erweckt. In der Verbindung der Linien wirkt mehr wie in jeder andern Zusammenstellung der Contrast; eine einzelne Linie in ihrem ununterbrochenen Verlaufe wird bald ermüdend und langweilig, eine Unterbrechung durch einen Gegensatz, indem eine abweichende Richtung hinzutritt, giebt erst den Reiz. Wir haben bereits bei Besprechung der Baumformen darauf hingewiesen, wie vorwiegend wagerechte Linien, wie im griechischen Baumstyle, durch senkrechte Linien, wie spitzwipfelige Bäume wirksam unterbrochen werden, und auf der anderen Seite, daß zu dem mehr senkrechte Linien zeigenden Baustyle, wie der gothische, sich die Rundformen der Bäume am wirksamsten gesellen. Doch solche Unterbrechungen dürfen nicht zu häufig auftreten. Die wagerechten Linien sind das Sinnbild der Ruhe, die senkrechten mehr das der Bewegung, des Lebens und auch der Unruhe, wie sich nun Gleich und Gleich gern gesellt, so paßt für ein Terrain, in dem die wagerechte oder Horizontallinie vorherrscht, der gleiche Linien bedingende Baustyl, für unruhiges Terrain mit aufstrebenden Linien, der sich in gleicher Gestaltung zeigende Baustyl, zu Gegensätzen werden abweichende Linien zugesellt.

Der Boden selbst erscheint uns in Erhöhungen, die Linie ist nach oben oder auswärts gebogen, oder in Vertiefungen, die Linie ist einwärts gebogen und endlich in Fläche oder Ebene, in welchem Falle die Linie ohne besondere Biegungen gerade verläuft. Aus der Zusammenstellung oder Verbindung derselben besteht die Erdoberfläche und bietet so unendliche Abwechselungen, Mannigfaltigkeiten und Steigerungen der Wirkung. Mehr wie in allen andern Zusammensetzungen liegt in ihnen Leben und Bewegung, woher auch der Ausdruck „ein bewegtes Terrain" abzuleiten ist. Solche Bodenbewegungen sind dem Landschaftsgärtner immer sehr willkommen und geschickt benutzt von ungemeiner Wirkung.

Eine Ausdehnung und Umschreibung von Linien in der Ebene oder an der Erdoberfläche bezeichnet man als Grundriß, Umlinie, eine Erhebung der Linien über der Fläche in aufsteigender Linie als Aufriß. Der Grundriß beschäftigt uns nur in so fern, als er uns den Umfang oder die Länge- und Breitenausdehnung unserer Baumgruppen vorschreibt, der Aufriß dagegen ist von größerer Wichtigkeit, obgleich beide in unmittelbarer Verbindung stehen und ein großer Umfang des Grundrisses auch die Wirkung des Aufrisses erhöht.

Die Wirkung des Aufrisses besteht in der Abwechselung der Linie, welche die Baumwipfel sich am Himmel oder vom Horizonte abhebend beschreiben, in dem Steigen und Fallen derselben, welche man mit dem allgemeinen Begriffe Umriß, Contour, bezeichnet, auch kurzweg die Horizontlinie nennt. Diese Linie, welche der Horizont bildet, mag er in der Ferne durch einen Gebirgszug oder in der Nähe durch eine Anpflanzung begrenzt sein, erscheint nur dann schön, und fesselt das Auge, wenn sie in Wellenform fortläuft oder durch Erhöhungen und Vertiefungen unterbrochen wird. Diese dürfen jedoch nicht nach Art einer Zickzacklinie fortwährend steigen und fallen, wodurch sie monoton werden und auf den Geist ermüdend einwirken, sondern müssen aus verschiedenen Erhebungen bestehen, welche in größeren und kleineren Intervallen bald durch mehr bald durch minder tiefe Einschnitte unterbrochen werden. Betrachtet man einen Gebirgszug, so findet man allerdings verschiedene Höhen hervorragen, welche bald mehr bald minder tiefe Thäler einschließen, jedoch immer wird man eine hervorragende Spitze finden, welcher sich in größeren oder geringeren Entfernungen minder hohe Spitzen anschließen, die sich nach und nach abstufen, wobei jedoch wohl öfters einer oder mehrere Berge noch einmal keck hervortreten und dann unmerklich oder schroff, je nach dem Charakter des Gebirges, in die Ebene

übergehen. Diese Vorbilder der Natur hat der Landschaftsgärtner zu studiren und die Horizontlinien seiner Anpflanzungen danach auszubilden, denn in ähnlicher Weise muß dieselbe sich vom Himmel oder von einem Hintergrunde abheben.

Jede Gruppe, mag sie den Schluß der Anpflanzungen bilden und die Grenze einnehmen und so Hintergrund sein, oder erscheint sie im Mittelgrunde, muß einen hervorragenden und dominirenden Gipfel haben, welcher ungefähr die Mitte einnehmen und der Ausdehnung der Gruppe entsprechend breit sein muß; an ihn schließen sich in größeren oder geringeren Entfernungen niedrigere Gipfel an, die von dem mittleren durch größere oder geringere Einschnitte getrennt sind, und welche alle zusammen eine ungleich steigende und fallende Linie bilden. Es ist nicht nothwendig, daß bei Schlußscenerien oder bei dem Hintergrunde die die sich vom Himmel abhebende Linie bildenden Gruppen im unmittelbaren Zusammenhange stehen müssen, sondern es können von dem Kerne räumlich getrennte Anpflanzungen an der Herstellung der allgemeinen Horizontlinie Theil nehmen, wenn sie nur in ihrer Gesammtwirkung den Eindruck hervorrufen.

Solche Höhenzüge, wie wir sie auch nennen können, sind leichter zu erreichen, wenn Terrainbewegungen vorhanden oder durch Ausgrabungen und Auffüllungen geschaffen worden sind. Die höchsten Hervorragungen bepflanzt mit hochwachsenden Bäumen werden auch die höchsten Gipfel in der Horizontlinie sein, und wie das Terrain steigt und fällt, so wird auch die Linie, wenn das allgemeine Arrangement eine Bepflanzung der Anschwellungen und Vertiefungen gestattet, steigen und fallen und abwechselungsvoll sein. Dieses gilt besonders vom Schlusse der Aussichten, also von der Entfernung oder im Hintergrunde. In der Nähe wird durch den der Gruppirung näheren oder entfernteren Standpunkt, wo die Bäume bald in natürlicher Größe bald perspectivisch verkleinert erscheinen, die Horizontlinie oder der Umriß ohnedies in verschiedenen Schwingungen erscheinen. Wo in der Entfernung die Gegenstände näher zusammenrücken, verschwinden auch die von dem näheren oder entfernteren Standpunkte bedingten Höhenunterschiede, und hier muß besonders auf Unterbrechungen des Umrisses bei der Gruppirung gesehen werden. Es ist, wie bereits bemerkt, da nicht so sehr nöthig, daß jede einzelne Gruppe ihre verschiedenen Gipfel hat, sondern daß sämmtliche Gruppirungen, welche in ihrer Vereinigung den Gehölzzug bilden, eine unregelmäßige Horizontlinie haben. Man erreicht dieses dadurch, daß man höhere Baummassen durch niedrigere und niedrige der beabsichtigten Linie entsprechend zu einem für den Beschauer scheinbar zusammenhängenden Ganzen vereinigt, welche zwar räumlich etwas von einander getrennt, doch den beabsichtigten Gesammteindruck machen können, besonders wenn der Standpunkt aus entsprechender Ferne genommen wird. In der Nähe betrachtet, werden die Verhältnisse anwachsen und die näher liegenden Gruppen höher erscheinen, hinterliegende decken und auch so zur noch wirksameren Unterbrechung beitragen, aber jede für sich bestimmter hervortreten. Wo solche Gruppen auch für einen nähern und oft ganz nahen Standpunkt berechnet sind, da muß ihre Anlage so beschaffen sein, daß sie für sich allein schon eine unterbrochene Horizontlinie hat. Wir werden später auf diesen Fall zurückkommen.

Auf die zu bildende Horizontlinie ist die, welche in der Natur bereits vorhanden ist und beibehalten werden muß, von Einfluß. Ist letztere eine wagerecht fortlaufende Linie, so muß sie durch die dem Standpunkte des Beschauens näher liegenden Gruppirungen unterbrochen werden. Ist sie die auslaufende Linie der Abdachung eines Höhenzuges, so darf die durch Pflanzung hergestellte derselben nicht folgen, sondern sie muß da, wo jene zn fallen beginnt, ansteigen, welches durch einige Baumgruppen, selbst einige Bäume, in der Nähe des Punktes aufgestellt, von wo aus die Aussicht genossen werden soll, leicht erreicht wird.

Es ist die Unterbrechung der ebenen Linien in jeder Anlage von der höchsten Wichtigkeit und alle Sorgfalt darauf zu verwenden, daß die vom Himmel oder von einem höhern Hintergrunde sich abhebenden Linien nicht zu langgestreckt und gerade erscheinen, in welchem Falle sie den Eindruck des Monotonen und der Langeweile machen. Dieser Eindruck muß unter allen Umständen entfernt bleiben.

Wie in größeren Anlagen mit weiterer Ausdehnung, so sind auch in kleineren Gärten diese Horizontlinien im Auge zu behalten, namentlich da, wo benachbarte und außer dem Bereiche des Besitzers befindliche Gegenstände dem Blicke zu entziehen sind. Hier sind es besonders die Deckpflanzungen, welche jene Gegenstände zu verbergen bestimmt sind, mit ihren vom Himmel sich abhebenden oberen Linien zu beobachten. Bilden dieselbe eine gerade nur wenig steigende oder fallende Linie, so ist sie monoton und langweilig, ihr Anblick wirkt ermüdend, sind sie zu sehr zerrissen, fast zackig zu nennen, wie es häufig der Fall ist, wenn die Deckpflanzung aus Nadelhölzern besteht, so wirkt sie beunruhigend, beide Wirkungen sind zu vermeiden. Hier ist auch darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Unterbrechungen oft plötzlich jäh fallend oder steigend auftreten, wodurch Abwechselung hervorgerufen wird. Jede derartige Unterbrechung darf sich jedoch nie in gleichmäßigen Formen und gleichen Zwischenräumen wiederholen, es macht dieses den Eindruck der Regelmäßigkeit, die immer vermieden werden muß und ebenso ermüdend, wie die eben gerügten Unterbrechungsweisen auf den menschlichen Geist einwirkt.

8. Licht und Schatten; die Beleuchtung.

Die Elemente des **Lichtes** in einer landschaftlichen Scenerie sind die **Wege**, die **Rasenflächen** und das **Wasser**, am hervorragendsten sind die Rasenflächen, Wege und Wasser haben nur geringe Ausdehnung, letzteres fehlt oft ganz. Der **Schatten** wird repräsentirt durch die **Baummassen**, sie erheben sich über den Flächen und werfen nach der Stellung der Sonne den Schatten um sich.

Von dem richtigen Verhältnisse zwischen Licht und Schatten hängt der Eindruck einer Scenerie ab, ist ersteres zu sehr überwiegend, so ist der Eindruck zu lebhaft, grell, es fehlt die im Schatten liegende Beruhigung; tritt der Schatten zu sehr auf, so wird der Eindruck ein niederschlagender, düsterer. Licht und Schatten müssen in einem richtigen Verhältnisse stehen. Das Licht muß die gehörige „Breite", nach dem Kunstausdrucke, haben. Eine zu große Breite desselben blendet, wird langweilig durch ihre Einförmigkeit und ermüdet, eine zu geringe Breite läßt zwar diese Eindrücke nicht aufkommen, schafft wohl Abwechselung und Befriedigung, gestattet jedoch keine Entwickelung landschaftlicher Bilder, indem sie das Ganze in einzelne Theile zerlegt, kleine Scenerien entstehen, die nicht im Verhältnisse zum Ganzen sind und den Eindruck der Einheit vermissen lassen. Unter den beiden Uebeln, zu große oder zu geringe Breite, ist immer noch letzterer der Vorzug zu geben, da sie leichter durch Wegnahme oder respectives Abhauen der hindernden Gegenstände gehoben werden kann.

Den **Schatten** vertreten die Baummassen und Gesträuchgruppen in doppelter Beziehung. Einmal sind sie an und für sich schon dunklere Gegenstände, da sie durch ihre Erhebung über der Fläche schon unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen in hellere und dunklere Theile zerfallen und so in ihrer Gesammtwirkung dunkler sind als die im vollen Sonnenlichte umgebenden flachen Gegenstände, wie Wege, Rasen, Wasser, dann auch werfen sie nach dem Stande der Sonne Schatten um sich, indem die Sonnenstrahlen wegen der erhabenen Hindernisse nicht die zunächst gelegenen Punkte direct treffen und beleuchten können; man bezeichnet den so erzielten Schatten mit dem Ausdrucke **Schlagschatten**. Je nachdem nun diese Hindernisse höher oder niedriger sind, ist der Schlagschatten länger oder kürzer.

Dieser Schatten ist nun hauptsächlich ins Auge zu fassen, und seine Wirkung im Verhältnisse zum Lichte wohl zu berücksichtigen. Am meisten zeigt sich der Einfluß des Schattens in der Verbindung mit dem Lichte oder in dem Uebergange des einen zum andern. Der Schatten darf sich vom Lichte nicht in großen lang gezogenen Linien absetzen, sondern die Trennung muß durch- und abgebrochen sein, ähnlich wie sich die Horizontlinie von dem Himmel ablöset. (Wie dieses herzustellen ist, werden wir später bei der Gruppirung sehen, wir haben es jetzt nur mit der Wirkung zu thun, ohne auf die Ursachen, durch die sie hervorgerufen werden, näher eingehen zu können). Licht und Schatten darf nicht zu oft wechseln, und sich nicht in gleichen Formen öfters wiederholen; große Lichtflächen mit großen Schattenpartien, die sich scharf von einander abheben, geben geringe Abwechselung und werden langweilig. Sind dagegen wieder die Schattenpartien zu schmal, fallen sie zu häufig und in schmalen Linien in die Fläche, so daß das Licht streifenweise in zu häufiger Wiederholung durchbrochen wird, so kommt zwar Bewegung in die Fläche, doch diese ist zu lebhaft und macht den Eindruck der Unruhe, welche keine innere Befriedigung gewährt; man sagt, das Bild ist „unruhig". Die Ruhe tritt ein, wenn bald breitere, bald schmälere Schattenmassen auf den Rasen fallen und mit hellerleuchteten größeren Flächen abwechseln. Es ist auch die Vertheilung von Licht und Schatten auf die nähere und fernere Umgebung nicht ohne Einwirkung. Ist die Gegend sehr waldig, so daß Schatten im Allgemeinen vorherrscht, so wird in der zu schaffenden Anlage darauf Rücksicht zu nehmen sein, daß hier das Licht mehr vorherrscht und man hat mehr für offene Flächen zu sorgen. Ist dagegen die Gegend mehr sonnig und hell, sind nur geringe oder gar keine Baummassen vorhanden, so mag die Anlage schattiger gehalten werden, sie wird auf das Auge um so wohlthuender wirken.

Um das Verhältniß zwischen Licht und Schatten in ein richtiges Maß zu bringen, kann man es in Zahlen ausdrücken und sagen, das Licht verhält sich zum Schatten wie 3 zu 2 oder mindestens 1½.

Die Wirkung des Lichtes und des Schattens liegt vorzüglich in der **Beleuchtung**, wie sie durch das Tages- oder Sonnenlicht hervorgerufen wird. Diese Wirkung hat der Landschaftsgärtner vollständig in seiner Gewalt, indem er durch die Vertheilung seiner Gruppen und Anpflanzungen manche Gegenstände dem Sonnenlichte entziehen, beschatten, oder der vollen Einwirkung derselben aussetzen, beleuchten, kann. Die Einwirkung des Sonnenlichtes ist sehr verschieden, je nach dem Stande, den die Sonne während ihrer scheinbaren Wanderung am Himmel einnimmt. Die hauptsächlichsten Phasen sind die Morgen-, Mittags- und Abendbeleuchtung. Die Wirkung des Schatten werfenden Gegenstandes unter der wechselnden Beleuchtung ist sehr verschieden. Die Schatten der Morgen- und Abendbeleuchtung sind lang, die der Mittagsbeleuchtung sind kurz. Die Abendbeleuchtung ist von allen die angenehmste; die untergehende Sonne wirft die langgezogenen Schatten über die Fläche, vergoldet die Stämme der Bäume, läßt die Schatten- und Lichttheile eines Baumes am stärksten sich absetzen und breitet über die Landschaft Ruhe und Frieden aus. Solche Wirkungen der Beleuchtung sind besonders für die Anlage der Ruheplätze und Sitze mit Berücksichtigung der Tageszeit, wo sie besonders benutzt werden sollen, im Auge zu behalten und die Anpflanzung der Umgebungen so anzuordnen, daß dann die Beleuchtung am effectvollsten sein kann.

IV. Die Gruppirung oder die Formen der Aufstellung und Verbindung der Bäume und Sträucher.

Für die Bildung der Baum- und Strauchgruppen giebt uns die Natur in der Bildung der Wälder und Waldlandschaften das Vorbild. Wir finden hier große Massen als Kern, welche sich bald in einzelne mehr oder minder große Gruppen auflösen, bald wieder in größere Massen übergehen, zu welchen kleinere die Verbindung bilden. Der Same der Bäume theilt sich ungleich in der Nähe derselben aus. Er fällt in der unmittelbaren Umgebung dichter, der Wind entführt einzelne Körner weiter und zerstreut sie in größere Entfernung, durch die Vögel werden einzelne Körner noch weiter getragen. Der Same findet fruchtbaren Boden, keimt und sproßt empor; die Bäume beschatten bald einzeln, bald in kleinern, bald in größeren Trupps den Boden. Je nachdem sie dichter oder entfernter von einander stehen, geben sie mehr oder weniger Schutz und begünstigen im gleichen Verhältnisse das Aufkommen der den Schutz suchenden Holzarten. In den Wäldern findet man verschiedenes Gebüsch, welches unter dem Schutze der hohen Laubdächer gedeihend den Boden bedeckt und mit den Bäumen zugleich oft undurchdringliche Dickichte bildet. Diese breiten sich durch Samen oder Wurzelausläufer zugleich mit den Bäumen aus, treten oft keck aus dem Bereiche derselben heraus, meiden oft eigensinnig die Nähe derselben, wo dann das Erdreich unter den Bäumen frei bleibt, und man durch die Zwischenräume der Stämme tiefere Blicke in größere Entfernungen erhält. Zwischen durch findet man größere Strecken von Bäumen befreit, deren Fläche hin und wieder und vereinzelt durch Bäume oder kleine Sträucher unterbrochen wird, die sich dann in Folge der freieren Stellung um so schöner ausgebildet und ausgebreitet haben. So bildet die Natur, wo sie sich selbst überlassen bleibt, so ist das Vorbild beschaffen, nach welchem sich der Landschaftsgärtner zu richten hat.

Die Natur arbeitet jedoch nur mit beschränkten Mitteln, sie hat nur das zur Verfügung, was sich den klimatischen Verhältnissen angemessen entwickeln konnte und was auf bestimmte Ausbreitungen beschränkt ist. Wir nennen diese Mittel beschränkt, der Begriff ist jedoch nur beziehungsweise zu nennen, wenn man die überaus reiche Auswahl betrachtet, welche der ganze Erdball, auf welchem sich fast überall ähnliche klimatische Verhältnisse und dem entsprechender Pflanzenwuchs vertheilt vorfinden, dem Gärtner zur Verfügung stellt und welche auf einen mit übereinstimmenden Bedingungen ausgestatteten Ort zusammengedrängt werden können. Dieser überreichliche Zufluß von Außen gestattet eine Vermehrung der eingeborenen Mittel und giebt dem Landschaftsgärtner ein so reichliches Material, daß die Auswahl oft schwer wird. So ist der Baumwuchs bereichert, so ist in noch größerer Anzahl die Strauchmasse vermehrt worden, welche wir verwenden können, uns Abwechselung und Mannigfaltigkeit gestattet, die nach den früher entwickelten Prinzipien zusammengestellt unsern landschaftlichen Anlagen Einheit und Harmonie geben und idealisirte Bilder schaffen.

Die Aufstellung und Verbindung der Bäume und Sträucher kann in sehr mannigfaltiger Weise geschehen, sie können einzeln, in Einzelstellung oder zu mehreren vereinigt in lichteren oder dichteren Massen auftreten, welche mit dem Ausdrucke Gruppe zusammengefaßt werden und wieder in lockere oder geschlossene Gruppen zerfallen.

1. Der Baum oder Strauch in Einzelstellung.

Bei der Einzelstellung der Bäume oder Sträucher verfolgt man mehrere Zwecke. Sie geschieht, um einen Baum oder Strauch, der sich durch schöne Kronenbildung, schönen Wuchs und Belaubung, und etwa auch als angenehme Zugabe durch Blüthenpracht oder auch durch Seltenheit besonders bemerkbar macht, einen solchen Platz anzuweisen, daß er seine Vorzüge in jeder Weise ungehindert entwickeln kann. Es ist jedoch immer darauf Rücksicht zu nehmen, ob der Baum mit den Umgebungen zusammenpaßt. Besonders ist dieses zu beachten in der Nähe von Gebäuden, ob namentlich der Kronenbau zu der Architectur paßt.

Es geschieht, um das Licht in größeren offenen Flächen zu unterbrechen und den Uebergang zu größeren Schattenmassen zu vermitteln. Wir haben darauf hingewiesen (758), welchen Eindruck es verursacht, wenn große dichte Schattenmassen in langen und zusammenhängenden Linien sich von den Lichtflächen scharf abheben und wie eine solche schroffe Trennung unangenehm einwirkt. Die Einzelstellung hat hier den Zweck, solche Linien zu unterbrechen, doch darf es nicht zu häufig der Fall sein. Wenn die Unterbrechung zu häufig ist, sich in gleichmäßigen Abständen wiederholt, die unterbrechenden Schatten zu schmal sind, so wird das Bild unruhig. Man erreicht seinen Zweck durch Vorpflanzung vor den Gruppen und in solcher Entfernung, daß der Schatten der Krone über den allgemeinen Schatten der ganzen Gruppen wirksam hinausfallen kann, wobei die Tageszeit zu berücksichtigen ist, in welcher eine besondere Wirkung erreicht werden soll. Zugleich können solche Einzelstellungen auch dazu beitragen, die Verbindung zwischen zwei getrennten Schattenmassen herzustellen und den Uebergang von der einen zur andern zu vermitteln. Dieses wird erreicht durch Zwischenstellung einzelner Bäume oder Sträucher zwischen zwei größeren Baummassen. Sie erscheinen gleichsam in geringeren oder größeren Entfernungen aufgestellt als Außenposten oder Vorläufer größerer Massen, um die Fühlung mit der nächst größeren Masse herzustellen. Wird jedoch dieses Verfahren zu häufig angewendet, so hat es den Nachtheil, daß einmal die Lichtpartien durch zu viele vereinzelte Schattenwürfe zu sehr unterbrochen werden und daß man als nothwendige Folge die Verbindung der Laubmassen zusammenbringt und die Trennung derselben verschwinden läßt. Ersteres wirkt in der Fläche unruhig, letzteres hebt die Trennung der Baum- oder Laubmassen auf und macht das Bild monoton.

Ferner geschieht es, um eine Aussicht in mehrere Theile zu zerlegen und um eine Aussicht oder eine Ansicht einzurahmen (749). Bei der Theilung einer Aussicht genügt oft schon ein Strauch in unmittelbarer Nähe des Beschauers, wie es überhaupt sehr auf den Standpunkt für die Aussicht und die Stellung des theilenden Gegenstandes zum Beschauer selbst ankommt. Je näher letzterer dem Standpunkte ist, um so kleiner können seine Dimensionen sein. Auch ist es von Wichtigkeit, ob man stark oder schwach theilen, d. h. viel oder wenig sehen lassen will, wonach die Deckung einzurichten ist. Will man viel sehen lassen, so verwendet man am besten Bäume mit langgezogener Krone oder auch Pyramidenbäume und spitzwipfelige Nadelhölzer. Sehr wirkungsvoll sind einzelne Bäume zur Einrahmung einer Aussicht, dieselben müssen dem Beschauer so nahe stehen, daß sie wirksam abgrenzen und nicht mehr sehen lassen, als man beabsichtigt hatte. Am besten wirken sie, wenn sie so stehen, daß der Beschauer zwischen den Stämmen oder unter der Laubkrone steht. Hierzu eignen sich Bäume mit vollen, sich schön entwickelnden und breit ausladenden Kronen, die den Vordergrund wirksam beschatten und verdunkeln, so daß sich der helle Mittelgrund wirksam abhebt uud die Aussicht um so schärfer hervortritt. Es ist auch darauf zu sehen, daß die beiden den Rahmen bildenden Bäume in Höhe und Wuchs verschieden sind, und der Eindruck der Symmetrie nicht vorherrscht, welcher sehr

störend wirken kann und der Einrahmung selbst ein steifes in freien Scenerien nicht passendes Ansehen verleiht.

Die Einzelstellung wird auch benutzt um einen Contrast in der Form und oft auch in der Färbung hervorzurufen (748). Wie an der betreffenden Stelle nachgewiesen ist, darf ein solcher Contrast nicht zu häufig angewendet werden und daher muß man in der Benutzung der Bäume in dieser Hinsicht sehr vorsichtig sein.

Einzeln gestellte Bäume, die über Gebüsch hervorragen, oder in Folge ihres höheren Wuchses sich über benachbarte Bäume erheben dienen dazu, die Horizontlinie wirksam zu unterbrechen (755), deren Einförmigkeit oft durch Anpflanzungen, die bei wenig bewegtem Boden in langer Reihe fortlaufen, herbeigeführt wird.

Endlich verwendet man die Einzelstellung, um Plätze, Wege und Ufer zu beschatten. Zur Beschattung von Plätzen verwendet man Bäume mit weit ausladenden Kronen, deren untere Zweige tief herabhängen und einen wirksamen Schutz gegen die Sonnenstrahlen gewähren. Sind die Plätze groß, so pflanzt man am passendsten den Baum in die Mitte derselben, wo sich in Folge des freien Standes die Krone nach allen Seiten schön entwickeln und ausbilden wird. Zur Bepflanzung der Wege sieht man auf hohe und freie Stämme, damit die sich ausbreitenden und oft herabhängenden Zweige die Aussicht gestatten. So wünschenswerth es auch ist, die Wege mit Schatten zu versehen, so mißlich ist jedoch eine fortlaufende Bepflanzung derselben, weil es nicht vermieden werden kann, daß die gleichmäßig sich entwickelnden Kronen aus der Ferne oder von andern Theilen aus gesehen, eine zusammenhängende Linie bilden, welche die Scenerie durchschneidet und den Eindruck der Regelmäßigkeit hervorruft, welches zu vermeiden ist. Eine solche alleeartige Anpflanzung ist wohl zu lästig, wenn der Weg am Saume eines Waldes hinführt, wo die Bepflanzung mit letzterem zusammen zu hängen scheint, indessen ist es immer rathsam, noch einige Bäume von der Wegbepflanzung entfernt einzeln oder in kleineren Trupps aufzustellen, welche dann aus der Ferne gesehen die Gleichmäßigkeit des Saumes mit den den Weg begleitenden Bäumen durch Vorsprünge unterbrechen. Zur Bepflanzung der Ufer sind einzelne Bäume, namentlich die Hänge- oder Trauerformen von schönster Wirkung, doch auch Bäume mit hochgehenden und sich sehr ausbreitenden Kronen, besonders wenn die Spitzen der untern Aeste die Wasserfläche berühren. Hierbei ist besonders die Tagesbeleuchtung zu berücksichtigen. Wirksam ist ein einzelner Baum oder ein Trupp von Bäumen, wenn die Wasserseite derselben beleuchtet wird und im Wasser eine helle Wiederspiegelung hervorruft. Ist die Wasserseite dunkel, so wird der Reflex im Wasser in gleicher Weise wiedergegeben und letzteres selbst verdunkelt. Dieses ist der Fall bei einer Bepflanzung der Südseite, wogegen bei einer Bepflanzung der Nordseite die herrlichsten Lichtwirkungen hervorgerufen werden.

Ein einzeln stehender Baum übt an passendem Platze stets die schönste Wirkung aus. In Folge der freien Stellung von Jugend auf schreitet die Entwickelung der Krone, in welcher die Hauptschönheit beruht, in ungehinderter Weise vor sich und ruft im Alter die höchste Wirkung hervor, deren sie fähig ist. Sehr effectvoll sind alte einzelne Bäume an Bergabhängen und auf der Spitze von Anhöhen, wo sich vom Thale aus gesehen die Krone voll und mächtig vom Horizonte abhebt. Man pflanzt deshalb gern bei bewegtem Terrain einzelne Bäume auf den Rücken der Bodenanschwellungen, wo sie nicht vorhanden sind stellt man sie gern zu dem beregten Zwecke her.

Bei der Anwendung der einzeln stehenden Bäume und Sträucher, die zur Unterbrechung der Gruppen als Vorpflanzung dienen, ist mit Rücksicht auf ihre schließliche Entwickelung die Entfernung von denselben in's Auge zu fassen.

Stehen sie denselben zu nahe, so sind namentlich die Bäume bei vorgeschrittener Entwickelung fähig, die Entwickelung und Ausbildung der Gruppen selbst zu hindern, sie nehmen den letzteren Luft, Licht und Nahrung. Ist die Entfernung zu groß, so kommt die isolirte Stellung außer dem Zusammenhange mit den Hauptgruppen, die Verbindung hört auf, und der Zweck der Einzelstellung erscheint als ein gänzlich verfehlter. Eine richtige Abmessung der Formen ist unter allen Verhältnissen nothwendig.

Ueber die Wahl der Arten zur Einzelstellung lassen sich keine bestimmten Regeln aufstellen, es hängt das von dem Geschmacke und der beabsichtigten Wirkung ab. Daß sie von besonderer Eigenschaft in Bezug auf ihre Entwickelungsfähigkeit sein sollten, ist bereits erwähnt worden. Als feststehend in Bezug auf Einheit und Harmonie nimmt man an, daß die Baumart oder die Gattung, aus welcher die Hauptmasse einer Gruppe besteht, auch an der Einzelstellung vor oder neben derselben Antheil nimmt. Wollte man dieses streng durchführen, so würde man in den Fehler der Einförmigkeit verfallen, und deshalb sind auch in Form und Ausbildung ähnliche Arten sehr willkommen. Ein anderes ist es, wenn es sich um Aufstellung eines Contrastes handelt, in welchem Falle die abweichendsten Arten benutzt werden, und wenn es der Zweck ist, einer im Allgemeinen aus dunkler Laubfärbung bestehenden Gruppe hellere Tinten zu geben oder endlich von einem dunkelen Hintergrunde, wie z. B. einer Anpflanzung von Nadelhölzern, hellere Lichtmassen sich abheben zu lassen, ohne daß die Verhältnisse es gestatten, die abweichenden Farben mit jenen unmittelbar zu verbinden. In solchen Fällen ist man genöthigt und erscheint es gerechtfertigt, auch solche Arten zu wählen, welche gar nicht in der Hauptgruppe oder Masse vertreten sind.

Die Sträucher finden in größeren Anlagen nicht eine so häufige Verwendung zur Einzelstellung, sie dienen mehr dazu die Verbindung und den Zusammenhang zwischen kleinen niedrig bleibenden Gruppen herzustellen. Man wählt dazu durch Blüthen, Blattform und schöne Entwickelung ausgezeichnete Arten, die auch in den Gruppen schon vertreten sind. Einzelne Sträucher mit einzelnen alten Bäumen in unmittelbare Verbindung gebracht sind oft von schönster Wirkung, wozu man einheimische Arten, wie Dorne, am zweckmäßigsten benutzt.

2. Die Gruppe.

Wenn mehrere Bäume und Sträucher zusammentreten, sich zu einem Ganzen verbinden und selbstständig auftreten, so nennt man es eine **Gruppe**. Eine Gruppe ist demnach eine Verbindung von mehreren Bäumen allein, oder Sträuchern allein oder beiden vereinigt zu einem in sich abgeschlossenen und abgegrenztem Ganzen, welches sich überall sichtbar aus der Fläche oder über dem Rasen erhebt. Bedingung ist dabei, daß um eine Gruppe herum offene Flächen von größerer oder geringerer Breite sich ausdehnen, die genügend sind, sie als selbstständig und von benachbarten Pflanzungen getrennt erscheinen zu lassen, so daß sie von mehreren Seiten sichtbar ist und ein in sich abgeschlossenes Ganzes bildet. Hiervon hängt die Wirkung in der Scenerie ab. Ist die offene Fläche zwischen zwei Gruppen zu schmal, so daß sie aus einiger Entfernung nicht bemerkt werden kann, so hört die Selbstständigkeit einer jeden in der Wirkung auf, sie erscheinen zusammenhängend. Ist sie dagegen zu breit, so erscheint sie, besonders wenn sie von geringer Ausdehnung ist, zu isolirt, zu unabhängig von dem Totaleindrucke, und stört den Eindruck der harmonischen Einheit. Beide Uebelstände sind zu vermeiden.

Man unterscheidet **lockere oder einfache Gruppen** und **geschlossene oder zusammenhängende Gruppen**.

a. Die lockere oder lichte oder einfache Gruppe; die lockere Massengruppe; der Hain.

Eine lockere Gruppe ist eine Zusammenstellung einzelner Bäume, welche durch ihre gegenseitige Annäherung ein Ganzes bilden. Die Entfernung der Bäume von einander ist unbestimmt, nur darf der Zwischenraum nicht das Maß der Höhe derselben erreichen oder übersteigen. Einige können so nahe stehen, daß die Kronen zusammenwachsen, andere wieder so entfernt stehen, daß die Krone sich frei entwickeln kann, nur muß das Ganze so beschaffen sein, daß es den Totaleindruck des Zusammenhanges macht. Die Stämme erheben sich frei aus dem Rasen, so daß man durch dieselben hinterliegende Partien erblicken kann und deshalb muß auch die Stellung der Stämme so sein, daß sie einen angenehmen Eindruck macht, der in der Unregelmäßigkeit der Entfernungen unter sich beruht.

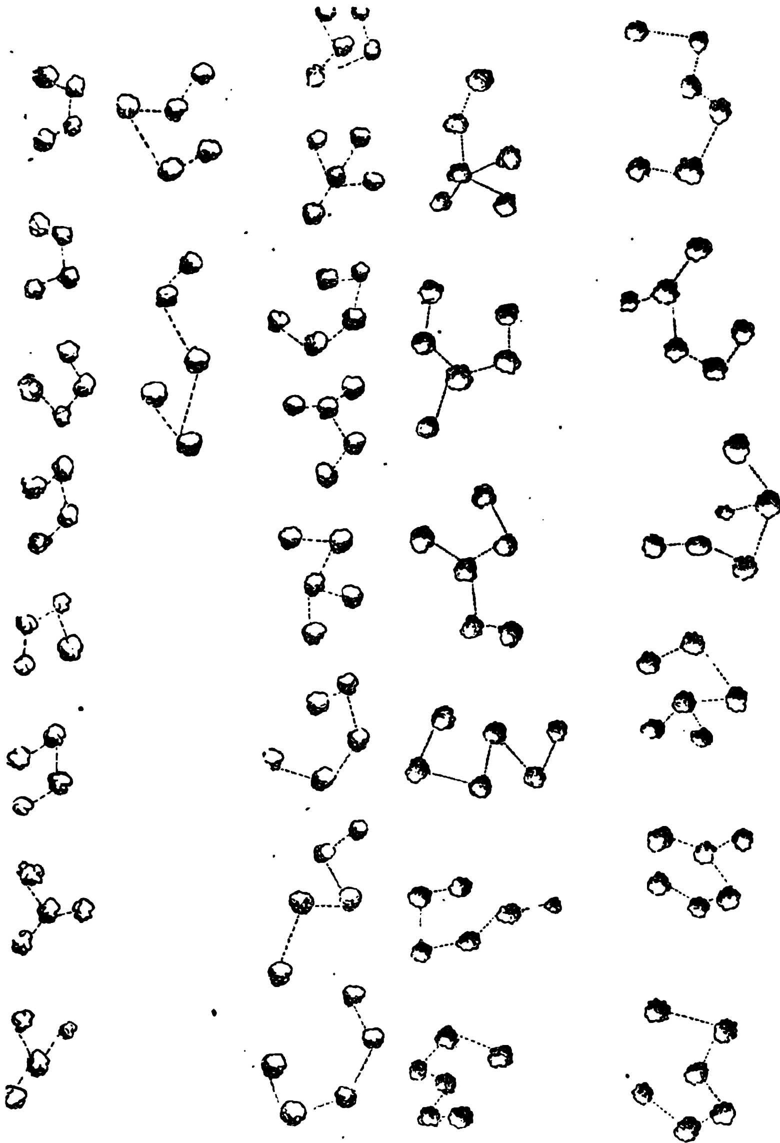
Die Zahl der Stämme hängt von der beabsichtigten Wirkung und der Größe ab, welche man der Gruppe geben will. Es bilden zwar schon zwei Stämme in verschiedener Verbindung eine Gruppe, man sehe Abbildung, drei



Stämme geben jedoch eine wirkungsvollere Verbindung, nur dürfen sie niemals in einer Linie stehen.

Zur Erreichung einer Wirkung gehört eine Unregelmäßigkeit in der Stellung und Abwechselung in den einzelnen Theilen, welche durch theilweises Verstecken und Hervortreten einzelner Partien gebildet wird, wodurch erst eine gewisse Verwickelung in der Form entsteht. Erst wenn zu zwei Bäumen sich ein Dritter gesellt, können jene Bedingungen erfüllt werden, jedoch nur dann, wenn er zu jenen beiden in eine ungleiche Entfernung und seitwärts gerichtete Stellung tritt, so daß die drei Stämme ein ungleichseitiges Dreieck bilden.

Diese unregelmäßige Entfernung muß immer beibehalten werden, wenn noch mehr Stämme zusammengestellt werden. Wie groß die Mannigfaltigkeit der Zusammenstellung ist, zeigen die Abbildungen, auf welchen 4 Stämme in 8 verschiedenen, 5 Stämme in 10 verschiedenen und endlich 6 Bäume in 12 verschiedenen Stellungen beispielsweise zusammengebracht sind. Je größer die Anzahl der Bäume ist, um so mehr nimmt die Verschiedenartigkeit der Zusammenstellung zu. Gewöhnlich gruppirt man die Bäume in ungleicher Anzahl zu 3, 5, 7, 9 u. s. w., wodurch leichter eine unregelmäßige und ungezwungene Stellung zu einander zu erreichen ist, und wobei besonders zur Begünstigung der Unregelmäßigkeit sich 3 Stämme von irgend einem Punkte aus gesehen niemals vollständig decken müssen, d. h. sie dürfen nie in einer geraden Linie stehen. Um dieses zu erreichen bezeichnet man vorher die Stellung der Bäume durch Pfähle oder Stangen und richtet diese ein, indem man die Gruppe von allen Seiten oder wenigstens von den Seiten, von denen aus sie hauptsächlich in die Augen fallen soll, umschreitet und läßt dann die Pflanzlöcher auswerfen. Gewöhnlich ist ein nahe vorüberführender Weg oder ein in der Nähe befindlicher Platz maßgebend. Führt durch eine solche Gruppe ein Weg



hindurch, so ist die Stellung nach links und rechts vom Wege außer der Gesammtheit auch noch zu beachten und darauf zu sehen, daß niemals zwei Stämme in gleichen Entfernungen vom Rande des Weges abstehen und niemals mehrere Stämme eine mit der Wegekante parallel laufende Richtung verfolgen.

Sollen über 12 Bäume, also eine größere Anzahl eine lockere Gruppe bilden, so werden diese in ihrer Gesammtheit zusammenhängend betrachtet, jedoch in ihren Theilen gegliedert, etwa in 3 Theile, so daß jeder Theil als ein Baum betrachtet werden kann und die Gruppe demnach aus 3 Bäumen zu bestehen scheint. In jeder einzelnen Gruppe werden die Bäume nach der Mitte zu dichter und nach den Seiten weiter auseinander gestellt; und diese 3 Gruppen werden in eine gegenseitige Zusammenstellung wie 3 Bäume gebracht. Als Kern bringt man in die Mitte einige höher werdende Arten, um welche sich niedrigere herum anreihen. Da in Folge der Stellung und durch das Hinzutreten niedrigerer Arten, zu denen sich an den Außenseiten auch Sträucher gesellen können, und mehrere so nahe an einander stehen, daß ihre Kronen sich gegenseitig verflechten, ein theilweises Verstecken und Verdecken der Stämme stattfindet, so bezeichnet man eine solche Zusammenhäufung einer größeren Anzahl von Bäumen verschiedenen Wuchses auch als lockere Massengruppe und sieht besonders darauf, daß die äußersten Bäume so tief als möglich mit Aesten versehen sind, die auf den Rasen herabhängen und wirksam verdecken. Solche Massengruppen dürfen jedoch keinen zu großen Umfang einnehmen und können aus verschiedenen Baumarten zusammengesetzt sein, woran auch Nadelhölzer Theil nehmen können, wogegen man zu einer lockern Gruppe aus einer geringen Anzahl von Bäumen bestehend gleichgeartete Bäume wählt. Die Zusammenstellung ist so anzuordnen, daß sich die Gesammtheit nie nach allen Seiten gleichmäßig abdacht, sondern von allen Seiten betrachtet, müssen Vorsprünge und tiefe Einschnitte mannigfaltig abwechseln, dadurch entstehen die so fesselnden Licht- und Schattenpartien, die angenehm überraschend auf den Beschauer einwirken. Hierzu tragen sowohl die Stellung zu einander und die verschiedenen Höhen bei, als auch die ungehinderte Entwickelung der einzelnen Bäume, wenn ihre Kronen ohne wesentliche Belästigung durch die Nachbaren sich normal ausbreiten können.

Wir haben weiter oben bei Besprechung des Charakters der Anpflanzungen (743) die Hauptunterschiede, den heitern oder schönen und den ernsten oder malerischen Character, näher bezeichnet. Die Art und Weise der Zusammenstellung und die Auswahl der Arten tragen wesentlich zur Hervorrufung dieser Unterschiede bei. Bäume mit zierlichem Wuchse und leichten fließenden Umrissen, mit lockern und lichten Kronen so zusammengestellt, daß die Linien sanft und ohne plötzliche Unterbrechung in einander übergehen, daß sich jede Krone durch entsprechende Abstände frei und voll entwickeln kann, daß die Aeste leicht und graziös herabhängen, sind die Haupterfordernisse um einen heitern oder schönen Character hervorzurufen. Dieser Eindruck wird noch erhöht, wenn sich sanfte Bodenbewegungen dazu gesellen. Fig. a zeigt zu diesem Zwecke längst einem Wege aufgestellte Baumgruppen.

Zur Herstellung des Charakters des ernsten oder malerischen dienen Bäume mit mächtigen weit ausladenden und mit tiefen Einschnitten versehenen Kronen, mit schweren Blattmassen, und rauher tief gefurchter Rinde und knorrigem sich vielfach durchkreuzendem Astwerke. In Bezug auf die Stellung zu einander sind einzelne Bäume näher zusammengerückt, andere wieder in größern Abständen entfernt und vorspringend, so daß tiefe Einbuchtungen entstehen, deren tiefe Schattenpartieen durch hell beleuchtete Vorsprünge hervorgehoben und deren Außenlinien in größter Abwechselung unterbrochen werden. Doch darf dieses nicht in zu großer Zersplitterung geschehen, sondern jeder Vorsprung und jede Vertiefung muß mehr oder weniger große Massen zeigen, so daß der Totaleindruck ein sehr wirksamer ist. Gesellen sich dazu größere sich mehrfach jäh absetzende Terrainbewegungen, so ist der Eindruck um so wirkender. Fig. b zeigt eine diesem Zwecke entsprechende Gruppirung.

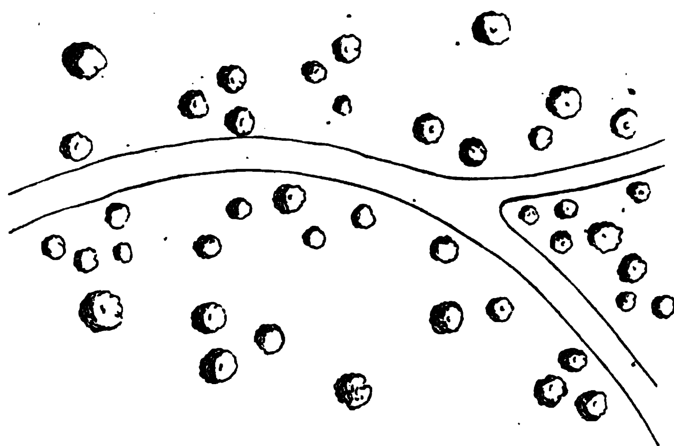


Fig. a.



Fig. b.

Diese lockere Gruppirung dient in größeren Anlagen hauptsächlich, um den Zusammenhang und die Verbindung zwischen großen Gruppen herzustellen, größere Flächen wirksam zu unterbrechen, überhaupt zu demselben Zwecke wie die Einzelstellung, nur dadurch unterscheiden, daß die lockere Gruppe eine größere Wirkung hervorruft. Man bedient sich ihrer mit Vorliebe in der Nähe von Wegen und von Plätzen, wo sie zur Beschattung derselben beitragen, ohne daß durch die Stämme die Aussicht gehindert wird; sie können auch so an passenden Stellen angebracht zur Einrahmung von Aussichten und Theilung derselben dienen. Sie

vermitteln noch wirksamer den Uebergang in die umgebende landschaftliche Scenerie und dienen in dieser passend vertheilt dazu, diese selbst zu verschönen und Fernsichten noch wirksamer zu machen, wenn es in der Gewalt des Landschaftsgärtners liegt. In einer allgemeinen Landesverschönerung sind die lockern Gruppen, besonders zu lockern Massengruppen ausgedehnt, ein sehr wirksames Element.

In kleinern Gärten und Anlagen können sie nur vereinzelt und in geringer Ausdehnung angewendet werden, 3 höchstens 5 Stämme sind oft schon zu viele. Sie vermitteln hier ebenfalls Verbindungen, bezwecken Unterbrechungen und können zu Deckungen höherer Gegenstände beitragen, in welchem Falle sie auch an der Herstellung von Horizontlinien Theil nehmen. Solche kleine Anlagen werden vorzugsweise, wenn nicht besonders für das Ernste passende Terrainverhältnisse vorhanden sind, im Charakter des Heitern gehalten, dem entsprechend auch die Baumarten auszuwählen sind.

Eine Verbindung vieler lockerer Gruppen und lockerer Massengruppen, in denen die Bäume in natürlicher Unregelmäßigkeit stehen, sich bald gruppenweise vereinigen, bald zerstreut und locker auseinander stehen, bezeichnet man als eine hainartige Anpflanzung oder als den Hain. Er unterscheidet sich vom Walde dadurch, daß er eine geringere Ausdehnung hat und nicht so sehr von Unterholz durchwachsen ist. Der Hain kann zwar hie und da auch Unterholz haben, jedoch darf dieses nur vereinzelt auftreten und nicht überall einen tiefgehenden Einblick stören, der ohnehin schon durch das Zusammendrängen der Stämme mehr oder weniger gehindert wird. Der Hain kann eine Ausdehnung von über tausend Stämmen haben, hundert genügen aber auch schon, um demselben einen beachtenswerthen Eindruck zu verleihen. Der Reiz einer hainartigen Anpflanzung liegt darin, daß die Ausdehnung einen größern Spielraum zur Anlage von Wegen und zu Promenaden gestattet, die durch die angenehme Beschattung, welche bald tiefer bald lichter durch die hereinfallenden Sonnenstrahlen ist, durch den freien Luftzug, der angenehme Kühlung verbreitet, durch die verschiedenartige Beleuchtung der bald dichter bald lockerer stehender Stämme u. s. w. zu den erquickendsten gehören. Ein besonderer Vorzug für den Hain ist es, wenn er bewegtes Terrain mit sanften Anschwellungen und flachen Thaleinschnitten einnimmt.

Am passendsten bildet der Hain den Uebergang in angrenzende Wälder und kann aus den verschiedensten Baumarten zusammengesetzt sein, da es nicht auf Kronenform und Färbung, sondern mehr auf die Verbindung der Bäume ankommt. Characteristischer ist er jedoch, wenn er nur aus einer oder wenigen verwandten Holzarten besteht. Treten bei größerer Ausdehnung verschiedene Arten auf, so werden diese so verwendet, daß eine Art in die andere übergeht, und so sich eine an die andere anschließt. Man kann durch schwerere Formen, wie Eichen, zu leichtern, wie Birken und aus dem Laubholze zum Nadelholze übergehen. Besteht die Zusammensetzung aus nur schweren Formen, so ruft die Einmischung einiger leichteren Formen in einzelnen Trupps angenehme Lichtwirkungen hervor. Man sieht, der Hain gestattet die größte Mannigfaltigkeit und Abwechselung, doch immer dem Gesetze der Harmonie untergeordnet.

Die Nadelhölzer mit Ausnahme allenfalls der Kiefern, die im Alter sich mehr den Rundformen nähern, eignen sich nicht so gut zu Hainen, da deren Hauptschönheit in dem hochgewölbten Kronendache besteht, doch gewähren sie besonders im Winter einen eigenthümlichen Reiz. Die Stellung der einzelnen Bäume unter sich muß durchgehends so bemessen werden, daß jeder sich möglichst ungehindert entwickeln kann. In solchen Hainen werden am passendsten Birken gruppenweise eingestreut.

In kleinern Anlagen finden die Haine nur in so fern Verwendung, als an passenden und die allgemeinen Scenerie nicht störenden Stellen mehrere lockere

Gruppen vereinigt werden können, wozu man am besten solche Arten mit lichten und lockeren Kronen und leichterem Laubwerke wählt, wie Akazien, Birken, Gleditschien und ähnliche. Das Wesen der Lockerheit muß in ihnen besonders vertreten sein, sonst könnten sie störend in die allgemeine Scenerie eingreifen, welche durch Zusammenhäufung schwererer Massen ein schwerfälliges Ansehen gewinnt und der Raum nicht gestattet solche in lichtere Massen aufzulösen und Uebergänge herzustellen.

b. Die geschlossene oder zusammenhängende Gruppe; die Gehölzmasse, der Gehölzzug.

Die geschlossenen Gruppen entstehen durch die Zusammenstellung einer größeren Anzahl von Bäumen von Sträuchern umgeben, so daß die Stämme der Bäume größtentheils verdeckt werden. Um sie noch dichter zu machen, werden zwischen den Stämmen selbst Schatten liebende niedrigere Holzarten gepflanzt, Zwischenpflanzungen, so daß sie eine geschlossene und dichte Masse bilden, die man als Gebüsch oder Dickicht bezeichnet. Solche Gruppen bilden den Kern der Anpflanzungen, die Masse, von denen die lockern Gruppen und die Einzelstellung gleichsam die Vorposten und die Vermittler der Verbindung der einzelnen geschlossenen Gruppen unter sich sind. Zur Herstellung derselben sind die Sträucher von besonderem Werthe; ihre bisherige Verwendung war nur untergeordneter Natur, hier nehmen sie selbstständig und bedeutend zur Vollendung beitragend Theil. Diese Gruppenbildung ist der größten Mannigfaltigkeit und Ausbildung fähig, sie ist das eigentlichste die Schönheit und Vollkommenheit einer Scenerie bedingende Element, in ihr liegt der ganze Werth einer landschaftlichen Anlage.

Die ursprünglichste Form dieser Gruppenbildung bei der Einführung der Landschaftsgärtnerei war eine dichte in sich geschlossene und in den äußern Umrissen streng abgerundete Gruppe, von den Engländern clump, Klumpen, genannt, der höchste Grad der Steifheit und des Gezwungenen. Der Erfinder dieser Form, Brown, konnte sich noch nicht so schnell vom regelmäßigen Gartenstyle losreißen, um plötzlich in freiere und ungezwungenere Formen überzugehen. Erst Repton bildete sie weiter aus und bahnte die Ausbildung dieser Gruppe zu der Vollendung an, wie sie jetzt von den neuern Meistern in der Landschaftsgärtnerei als Ideal hingestellt worden ist.

Die geschlossene Gruppe besteht aus zwei wesentlichen Bestandtheilen in der Formbildung, aus der Contour oder dem Umrisse der Erhebung über der Erde und aus dem Umrisse auf der Erdoberfläche oder dem äußern Umfange, Umlinie, beide tragen zur Ausbildung bei und beide ergänzen sich gegenseitig. Der Umriß in der Erhebung oder die Horizontlinie hat einen ungefähr der Mitte entsprechend am meisten hervorragenden Gipfel, welcher sich nach allen Richtungen in mehr oder weniger ungleichmäßiger Weise abdacht und zum Boden niedersenkt. Ist die Ausdehnung der Gruppe größer, so genügt ein Gipfel oder eine Unterbrechung der obern Linie nicht, sondern es müssen deren mehrere in ungleicher Höhe und ungleichen Abständen vorhanden sein. Der Mittelgipfel ist der höchste und immer der Mitte der Gruppe entsprechend. Je leichter und eleganter diese Gipfel hervorragen, um so höher ist der Werth der Gruppe.

Der äußere Umfang der geschlossenen Gruppe gestaltet jede mögliche Abweichung von einer regelmäßigen Linie. Je unregelmäßiger letztere ist, je mehr ein Theil vor- ein anderer zurücktritt, je mehr Ausladungen und Einbuchtungen eine Gruppe hat, je mehr Licht mit tiefem Schatten wechseln kann, je zerrissener gleichsam der äußere Umfang ist, desto höher ist die Wirkung einer Gruppe. Doch dürfen diese Vorsprünge und Einbuchtungen nie eckig, und beide müssen immer von ungleicher Größe sein, auch sich nie regelmäßig wiederholen. Nichts

ermüdet mehr als regelmäßig sich wiederholende, wenn auch noch so abweichende Linien.

Es ist nicht unbedingt nothwendig, daß die Umpflanzung einer geschlossenen Gruppe von allen Seiten den Blick in das Innere vollständig abschließt, dadurch würde der Anblick trotz der Vorsprünge und Einbuchtungen ein gezwungener werden und den Eindruck einer freien und natürlichen Entwickelung vermissen lassen; erblickt man im Gegentheile einige sich über die Umpflanzung frei erhebende Stämme, und wird ein gelegentlicher Einblick in das Innere ermöglicht, so gewinnt die ganze Gruppe an Natürlichkeit.

In hohem Grade wird der Eindruck der Natürlichkeit einer geschlossenen Gruppe noch gesteigert, wenn dieselbe sich nicht alleinstehend und in sich abgeschlossen aus der Fläche erhebt, sondern wenn Einzelpflanzungen von Sträuchern und Bäumen näher oder ferner so mit derselben verbunden werden, daß sie zusammen zu gehören scheinen. Zu solchen Einzelstellungen oder Vorpflanzungen wählt man solche Baum- und Straucharten, welche an der Hauptbildung der Gruppe selbst Theil genommen hatten; hin und wieder kann man auch Arten nehmen, welche den Bestand einer benachbarten Gruppe ausmachen, wodurch der Eindruck der Zusammengehörigkeit herbeigeführt wird.

Der Reiz einer solchen Gruppirung und überhaupt der großen Vorsprünge und tiefen Einbuchten liegt hauptsächlich in den Verschiebungen und theilweisen Verbergungen, welche man im Vorbeigehen erblickt. Bei fast jedem Schritte zeigen sich neue Einblicke, ein Vorsprung verdeckt eine Bucht, wenige Schritte weiter, und ersterer tritt zurück, letzterer öffnet sich und gewinnt an Tiefe; er verschwindet im weiteren Schreiten, ein neuer anders gearteter Vorsprung tritt hervor, verdeckt nach und die Bucht u. s. w., so daß die größte Mannigfaltigkeit und Abwechselung hervorgerufen wird. Gleichmäßigkeit und Regelmäßigkeit in den Formen und in ihrer Aufeinanderfolge wirken durch die Wiederholung ermüdend, weshalb man sich, wie bereits bemerkt ist, der größten Unregelmäßigkeit befleißigen muß. Die Buchten dürfen jedoch durchgängig nicht zu schmal angelegt werden, sie verschwinden sonst mit der Zeit, indem die sich ausbreitenden und übergreifenden Sträucher sich gegenseitig erreichen und die Einbuchtung zuschließen.

Aus demselben Grunde bringt man die Vorpflanzungen der einzeln stehenden Bäume und Sträucher niemals in den Buchtungen, sondern stets an den Vorsprüngen an, welche dadurch noch hervorragender erscheinen, während ein einzelner Strauch in einer Bucht dieselbe mit der Zeit schließen und so die äußere Umlinie abrunden würde, wodurch der Zweck der ersten Anlage ganz verfehlt wird.

Die Bildung einer geschlossenen Gruppe ist im Allgemeinen in der Weise, daß man die hohen Bäume oder in kleinern Verhältnissen die hohen Sträucher und die sich in der Höhe zunächst anschließende Baumclasse in die Mitte, vor ihnen die niedrigeren Bäume und höheren Sträucher und am Rande vor letzteren die niedrigsten Sträucher pflanzt. Steht die Gruppe frei, so ist die Abdachung nach allen Seiten und in die Fläche auslaufend, wird sie nur von einer Seite erblickt, ist sie einseitig, wie z. B. bei Grenz- und Deckpflanzungen, so kommen die höchsten an die hinterste Seite und die Abdachung geschieht nur nach einer Seite, der Längsseite, und wo sie nach beiden Enden abschließt, auch an diesen. Ein strenges Innehalten dieser Pflanzweise, d. h. eine gleichmäßige Abdachung bei gleichmäßig abnehmender Höhe würde jedoch zu regelmäßige und steife Umrisse erwirken, man ruft dadurch Abwechselung in obigem Sinne hervor, daß man zwischen niederigeren Bäumen und niedrigeren Sträuchern höhere und selbst solche hin und wieder am Rande pflanzt, und zwischen den abgrenzenden und einschließenden Sträuchern in unregelmäßiger und dem Zwecke entsprechender Wiederkehr höhere mit niedrigeren abwechseln läßt. Dadurch gewinnt man die oben

erwähnten gelegentlichen Blicke in das Innere, denn es werden plötzlich einige Stämme sichtbar und verschwinden wieder, je nachdem niedrigere oder höhere Sträucher die Umfassung bilden.

Solche geschlossene Gruppen bilden den wesentlichsten Bestandtheil einer landschaftlichen Anlage, sie sind der Kern, der eigentliche Gehalt und die Hauptmasse, der wesentlichste Bestandtheil einer Scenerie; die Einzelstellung, die lockere Gruppe und der Hain dienen zur Vermittelung, Verbindung und Vervollständigung der Scenerie. Die Größe jeder einzelnen Gruppe hängt von dem Zwecke, zu dem sie dienen soll, und der Ausdehnung der Fläche ab, in welcher sie ihre Aufstellung findet. Eine Hauptbedingung ist die Undurchsichtigkeit derselben, d. h. sie darf gelegentliche Blicke in das Innere gestatten, muß jedoch so dicht und geschlossen sein, daß man durch sie durch hinter ihr liegende Gegenstände, sie mögen sein, wie sie wollen, nicht erblicken kann, daß sie im eigentlichsten Sinne des Wortes vollständig deckt. Auch hierin liegt der Reiz und der Werth einer Anlage, daß die geschlossenen Gruppen so angebracht sind, daß sie gleichsam einen Vorhang bilden, nach dessen Entfernung, d. h. wenn man an der Gruppe vorbeigeschritten ist, sich plötzlich Blicke von größerer oder geringerer Tiefe öffnen, die im Weiterschreiten durch andere dem Blicke wieder entzogen, dagegen nach verhältnißmäßig geringem Zwischenraume, wieder neue und anders gestaltete An- und Aussichten dem Auge geöffnet werden. Deshalb richtet sich die Größe und Ausdehnung nach dem Verhältnisse, wie lange ein Durchblick entzogen werden oder in welchem Verhältniß eine Aussicht getheilt werden soll; oft ist schon eine kleine Gruppe in der Nähe des Weges im Stande eine größere Fläche oder ein größeres Bild wirksam zu theilen. Wie solche Gruppen hauptsächlich in der Nähe der Wege angebracht werden, um Bilder, An- und Aussichten entstehen oder verschwinden zu lassen, so benutzt man sie mit Vorliebe an den Theilungs- oder Abzweigungspunkten von Wegen, um diese Verzweigung dadurch zu motiviren, d. h. auf die Nothwendigkeit einer Abbiegung hinzuweisen, wie wir später noch ausführlicher erörtern werden.

Wenn mehrere geschlossene Gruppen durch lockere Gruppen verbunden so zusammentreten, daß sie eine Gesammtmasse bilden, so nennt man diese eine Gehölzmasse oder Gebüsch. Es muß dann in dem Gesammtumfange, in der Höhe, in der Form und Verbindung der einzelnen Gruppen ein Verhältniß zu einander bestehen. Sie müssen aus diesen Gesichtspunkten verschieden sein, eine Hauptmasse muß in Höhe und Umfang vorherrschen, die den Gipfel bildet und der die Nebenmassen untergeordnet werden, und dennoch muß das Ganze als zusammengehörig erscheinen.

Zu solchen Nebenmassen, Uebergängen oder Verbindungen dienen nicht allein lockere Gruppen und einzeln gestellte Bäume, sondern auch geschlossene kleinere Gruppen, die nur aus Sträuchern bestehen und einzelne Sträucher, wodurch eine größere Mannigfaltigkeit in der Gruppirung selbst und ein effectvolleres Steigen und Fallen in der Horizontlinie bewirkt wird. Diese kleinen Gruppen werden in derselben Weise wie die großen Baumgruppen aufgebaut, nur mit dem Unterschiede, daß nur Sträucher von verschiedener Höhe dazu benutzt werden. Die hochwachsenden Sträucher oder auch einzelne niedrig bleibende Baumarten, wie z. B. Crataegus, kommen in die Mitte und die niedrigeren und niedrigen reihen sich rund herum an sie an nach dem Rande zu.

Wenn sich mehrere solche Gehölzmassen oder Gebüsche an einander reihen, so daß sie durch Verbindung und Vermittelung der Einzelstellungen ein zusammenhängendes und wohlgegliedertes Ganzes ausmachen, so bezeichnet man sie als einen Gehölzzug. Der Reiz und die Schönheit desselben besteht in dem Wechsel der Gruppirung, die Zwischenräume und tiefe Einblicke in das Innere gestattet, die Aussicht bald öffnet, bald schließt. Die wirksam vertheilten Kern-

a. Die lockere oder lichte oder einfache Gruppe; die lockere Massengruppe; der Hain.

Eine lockere Gruppe ist eine Zusammenstellung einzelner Bäume, welche durch ihre gegenseitige Annäherung ein Ganzes bilden. Die Entfernung der Bäume von einander ist unbestimmt, nur darf der Zwischenraum nicht das Maß der Höhe derselben erreichen oder übersteigen. Einige können so nahe stehen, daß die Kronen zusammenwachsen, andere wieder so entfernt stehen, daß die Krone sich frei entwickeln kann, nur muß das Ganze so beschaffen sein, daß es den Totaleindruck des Zusammenhanges macht. Die Stämme erheben sich frei aus dem Rasen, so daß man durch dieselben hinterliegende Partien erblicken kann und deshalb muß auch die Stellung der Stämme so sein, daß sie einen angenehmen Eindruck macht, der in der Unregelmäßigkeit der Entfernungen unter sich beruht.

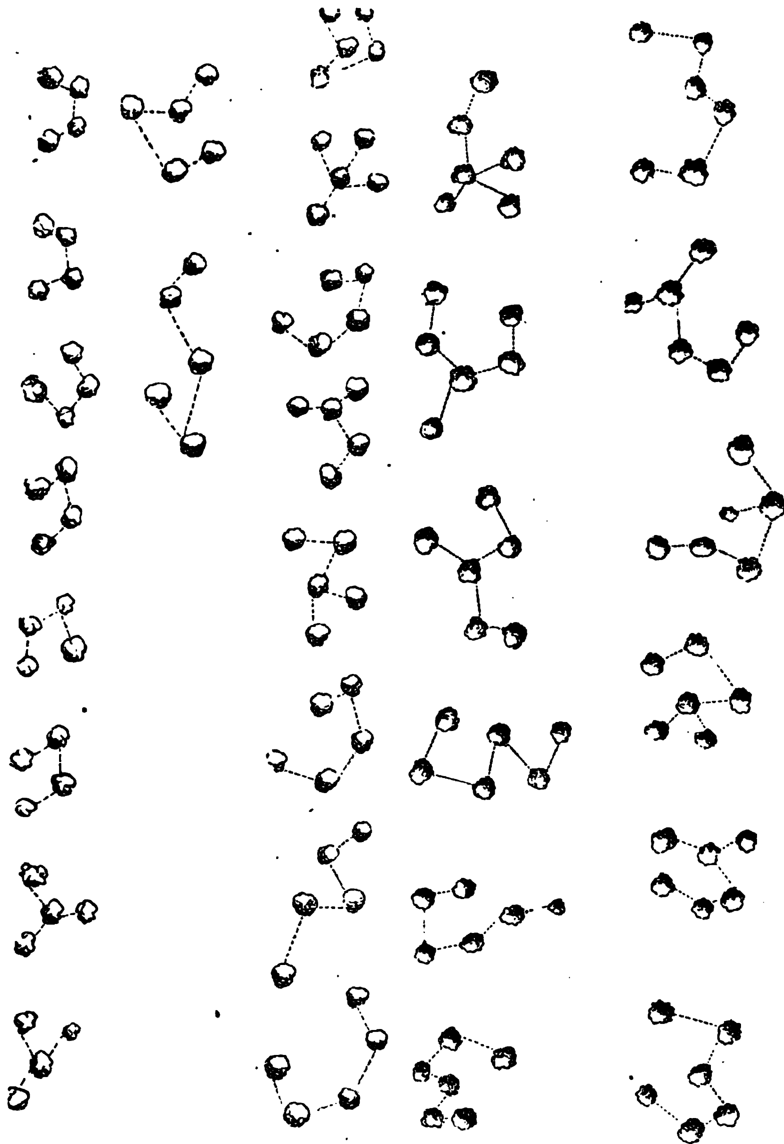
Die Zahl der Stämme hängt von der beabsichtigten Wirkung und der Größe ab, welche man der Gruppe geben will. Es bilden zwar schon zwei Stämme in verschiedener Verbindung eine Gruppe, man sehe Abbildung, drei



Stämme geben jedoch eine wirkungsvollere Verbindung, nur dürfen sie niemals in einer Linie stehen.

Zur Erreichung einer Wirkung gehört eine Unregelmäßigkeit in der Stellung und Abwechselung in den einzelnen Theilen, welche durch theilweises Verstecken und Hervortreten einzelner Partien gebildet wird, wodurch erst eine gewisse Verwickelung in der Form entsteht. Erst wenn zu zwei Bäumen sich ein Dritter gesellt, können jene Bedingungen erfüllt werden, jedoch nur dann, wenn er zu jenen beiden in eine ungleiche Entfernung und seitwärts gerichtete Stellung tritt, so daß die drei Stämme ein ungleichseitiges Dreieck bilden.

Diese unregelmäßige Entfernung muß immer beibehalten werden, wenn noch mehr Stämme zusammengestellt werden. Wie groß die Mannigfaltigkeit der Zusammenstellung ist, zeigen die Abbildungen, auf welchen 4 Stämme in 8 verschiedenen, 5 Stämme in 10 verschiedenen und endlich 6 Bäume in 12 verschiedenen Stellungen beispielsweise zusammengebracht sind. Je größer die Anzahl der Bäume ist, um so mehr nimmt die Verschiedenartigkeit der Zusammenstellung zu. Gewöhnlich gruppirt man die Bäume in ungleicher Anzahl zu 3, 5, 7, 9 u. s. w., wodurch leichter eine unregelmäßige und ungezwungene Stellung zu einander zu erreichen ist, und wobei besonders zur Begünstigung der Unregelmäßigkeit sich 3 Stämme von irgend einem Punkte aus gesehen niemals vollständig decken müssen, d. h. sie dürfen nie in einer geraden Linie stehen. Um dieses zu erreichen bezeichnet man vorher die Stellung der Bäume durch Pfähle oder Stangen und richtet diese ein, indem man die Gruppe von allen Seiten oder wenigstens von den Seiten, von denen aus sie hauptsächlich in die Augen fallen soll, umschreitet und läßt dann die Pflanzlöcher auswerfen. Gewöhnlich ist ein nahe vorüberführender Weg oder ein in der Nähe befindlicher Platz maßgebend. Führt durch eine solche Gruppe ein Weg



hindurch, so ist die Stellung nach links und rechts vom Wege außer der Gesammtheit auch noch zu beachten und darauf zu sehen, daß niemals zwei Stämme in gleichen Entfernungen vom Rande des Weges abstehen und niemals mehrere Stämme eine mit der Wegekante parallel laufende Richtung verfolgen.

gestört ist. Man will nach der Theorie des Nichtbeschneidens der Krone beim Verpflanzen das Beschneiden erst vornehmen, nachdem der Baum ein Jahr gestanden hatte und das Wurzelvermögen hinreichend gestärkt war. Man gesteht demnach die Nothwendigkeit des Beschneidens doch zu, wenn auch erst ein Jahr später. Diesem stellt sich in der Praxis jedoch der große Uebelstand entgegen, daß bei hohen Bäumen das Beschneiden nicht ohne Anwendung von Leitern geschehen kann, deshalb sehr umständlich und zeitraubend ist, zumal zu einer Jahreszeit, da es im Frühjahre geschehen muß, wo ohnehin der Gärtner mit Arbeit sehr überhäuft ist. Es möchte demnach wohl bei größeren Anpflanzungen das bisherige Verfahren, die Gehölze gleich beim Pflanzen zu beschneiden, beizubehalten und in dem Verhältnisse zu regeln sein, daß, um ein Gleichgewicht herzustellen, das Verhältniß der Krone zu den Wurzeln wie 3 zu 2 zu halten ist, drei Theile Krone zu zwei Theilen Wurzelvermögen.

Da die neu zu pflanzenden Bäume und Sträucher gleich in die Gruppirung wirksam einzugreifen haben, so müssen sie auch beim Beschneiden so erhalten werden, daß sie ihren Zweck vollständig erfüllen. Derselbe wird jedoch gänzlich verfehlt, wenn sie so eingestutzt werden, daß nur der nackte Stamm mit wenigen Aesten etwa übrig bleibt und sie eher einem Pfahle oder einem abgenutzten Besen als einem Bäumchen oder Baume gleichen. Das Hauptaugenmerk ist auf eine Auslichtung der Krone zu richten, so daß sie ihre Form behält, nur lichter wird, d. h. weniger Aeste beibehält; so wird auch der Zweck vollständig erreicht, ohne der Schönheit Abbruch zu thun. Man entfernt zunächst die beim Transporte geknickten oder verletzten Aeste und Zweige, nimmt dann die fort, welche schlecht gestellt, d. h. so gewachsen sind, daß sie sich mit andern kreuzen und endlich solche, welche zu dicht oder zu nahe an einander stehen, damit Licht und Luft in das Innere eindringen können. In gewöhnlichen Fällen, wenn die Bewurzelung gut erhalten war, wird dieses hinreichen und der Baum, wenn auch ausgelichtet, seine ihm eigenthümliche Wuchsart beibehalten. Ist dieses im Verhältnisse zu den Wurzeln nicht ausreichend und ist man genöthigt noch mehr zu nehmen, so verkürzt man die Aeste in der Weise, daß man an der Theilung derselben die für die allgemeine Form am nachtheiligsten stehende Abzweigung dicht an dem stehen bleibenden Theile entfernt. Dabei ist immer darauf zu sehen, daß an der Spitze des beibehaltenen Zweiges ein junger vorjähriger Trieb mit gut ausgebildeten Augen stehen bleibt. Ist derselbe sehr lang, so kann er etwas verkürzt werden; es muß jede Verlängerung eines Zweiges immer einjähriges Holz an der Spitze behalten.

Bei jüngeren Bäumen, die sich noch nicht so sehr verästelt haben, genügt das Auslichten, indem man einen Ast um den andern fortnimmt oder nur die schwächeren Zwischenäste entfernt. Dieses ist namentlich bei den in der Jugend sehr regelmäßig wachsenden Ahorn und Ulmen z. B. der Fall. Bei jedem hoch hinauf strebenden Baume, mag er jünger oder älter sein, darf man niemals den aufrechtstrebenden Verlängerungs- oder Wipfeltrieb wegnehmen, wenigstens darf er nicht auf mehrjähriges Holz zurückgeschnitten werden; ist ein Verkürzen nothwendig, wie wenn etwa die äußerste Spitze verletzt war, so muß immer von dem jüngsten Jahrestriebe ein großes Theil erhalten bleiben. Eine Ausnahme kann man machen, wenn der Baum überhaupt eine mehr buschige Entwickelung annehmen soll, wie es oft z. B. zur Unterbrechung der Horizontlinie nothwendig sein kann. Hat jedoch ein Baum zwei Wipfeltriebe, so kann man den schwächeren entfernen, ohne daß man die spätere Entwickelung hindert. Bei einiger Uebung wird man bald eine große Sicherheit in der Behandlung erlangen. Man sehe sich den Baum vorher genau an, lasse sich denselben durch Arbeiter so umgelegt halten, daß die Aeste und Zweige in ihrer möglichst natürlichen Stellung bleiben, und entferne

nun mit Säge und Messer Alles, was überflüssig erscheint. Die mit der Säge gemachten Wunden müssen mit dem Messer geglättet und alle zu entfernenden Theile so dicht als möglich an ihrer Ansatzstelle weggeschnitten werden, wodurch das Verharschen und Ueberwachsen der Wunden erleichtert wird. Größere Schnittwunden überklebt man noch mit Baumwachs oder Baummörtel.

Junge Bäume putzt man nicht bis zur Kronenhöhe auf, sondern läßt ihnen die untern Aeste, wenn auch etwas gestutzt. Sie tragen dazu bei den Stamm zu beschatten und zu kräftigen und die kostspieligen Baumpfähle zu ersparen. Bei fortschreitender Entwickelung werden dieselben nach und nach entfernt, sterben auch wohl von selbst ab, wenn sie im Haushalte des Baumes überflüssig geworden sind.

In gleicher Weise behandelt man die Sträucher. Sie werden ebenfalls nur so ausgelichtet, daß sie ihre einmal angenommene Form behalten. Nur wenn man Pflanzen erhält, welche in den Baumschulen zu lange gestanden haben und deshlab aus Mangel an Raum zu sehr in die Höhe gegangen und an ihren unteren Theilen von Zweigen entblößt sind, verkürzt man die alten Triebe bis zu der für die beabsichtigten Zwecke erforderlichen Höhe, sehe jedoch immer darauf, daß man an der neuen Spitze einige Seitenzweige erhalten kann. Lonicera tatarica hat z. B. die üble Gewohnheit, in einem geschlossenen Stande und oft auch freistehend die untern Zweige abzuwerfen und kahl zu werden. Die rispenblätterigen Spiräen wie Spiraea salicifolia, Douglasii und Abarten, Spiraea prunifolia fl. pl., callosa und andere machen nur an den Spitzen der vorjährigen Triebe neue Blüthentriebe, wobei die unteren Partien vollständig kahl bleiben. Solche Straucharten schneidet man mehr als gewöhnlich zurück, um sie zu zwingen, aus den alten und unteren Holztheilen junge Triebe zu machen, was sie auch gern und willig thun.

Das Verhalten der Holzarten zum Beschneiden ist verschieden, einige ertragen es sehr gut, andere nur widerwillig, manche wachsen sogar besser, wenn sie ziemlich stark zurückgeschnitten werden, wie Akazien, Linden, Pappeln Weiden. Das Zurückschneiden ertragen gut: Acer, Amorpha, Carpinus, Celtis, Cerris, Crataegus, Fagus, Gleditschia, Alnus, Platanus, Liriodendron, Magnolia, Prunus, Ptelea, Pirus, Quercus, die raschwüchsigen nordamerikanischen, Sophora, Rhamnus, Robinia, Cytisus, Sambucus, Staphylea, Ulmus, Viburnum und fast alle Straucharten. Weniger gut ertragen es und dürfen nicht geschnitten werden: alle Nadelhölzer, die baum- wie die strauchartigen, Aesculus, Carya, Juglans, Pterocarya, Fraxinus, Betula, Quercus u. s. w., doch ist es bei ihnen außer den Nadelhölzern ohne große Nachtheile anwendbar, wenn nur einjährige Triebe oder gut entwickelte Knospen an den Spitzen der Verlängerungszweige erhalten bleiben.

Dieses Beschneiden muß vor dem Pflanzen stattfinden, weil man dann die Wurzeln mit der Krone vergleichen und in ein angemessenes Verhältniß zu einander setzen kann. Drängt jedoch die Arbeit sehr, wenn man viel zu pflanzen hat und die Vegetation durch die Witterung zu sehr beschleunigt wird, so suche man wenigstens die Bäume zu beschneiden, pflanze die Straucharten ohne das Beschneiden des überirdischen Theiles und spare es zu einer mehr gelegenen Zeit auf, wo man mehr Muße dazu hat; der unterirdische Theil muß jedoch in allen Fällen vor dem Pflanzen beschnitten werden, wie es überhaupt feste Regel bleibt, daß die Kronen und Wurzeln vor dem Pflanzen zu beschneiden sind.

Es ist eine unerläßliche Bedingung für das Fortkommen, daß die Wurzeln der zu pflanzenden Bäume und Sträucher so kurze Zeit als möglich außerhalb der Erde der Luft ausgesetzt bleiben. Kann man dieselben nicht unmittelbar nach der Herausnahme verwenden, wie es der Fall ist, wenn das Pflanzmaterial

aus der Ferne und aus fremden Baumschulen bezogen werden muß, wo man auf einmal zu viel erhält, um es gleich verarbeiten zu können, so muß man sie sorgfältig einschlagen oder wenigstens die Wurzeln mit Erde bedecken und dann beim Pflanzen nur so viel herausnehmen, als in kurzer Zeit gepflanzt werden kann. Selbst wenn man aus eigenen Baumschulen das Material nimmt, so ist dieses Einschlagen dennoch nothwendig. Es würde das Pflanzgeschäft sehr verzögern, wollte man jede neue zu pflanzende Sorte erst aus der Baumschule herbeiholen. Man wird immer so viel herausnehmen, als hinreichend ist, um in einer bestimmten Zeit ohne Aufenthalt fortpflanzen zu können; auch hier ist das Material an die Pflanzstelle zu schaffen und gegen die Berührung mit der austrocknenden Luft zu schützen, da in allen Fällen ein längerer Zeitraum verstreichen wird, ehe der letzte Strauch oder Baum gepflanzt werden kann. Werden die Pflanzen von auswärts bezogen und sind die Wurzeln beim Empfange zu sehr betrocknet, so ist es am besten, man legt sie vor dem Pflanzen oder vor dem Einschlagen erst eine Nacht in's Wasser, damit die zusammengeschrumpften und ausgetrockneten Zellengefäße sich wieder ausdehnen und voll saugen. Doch dann ist es um so nothwendiger, daß sie so kurz als möglich bei dem Pflanzgeschäft der Luft ausgesetzt bleiben. Auch wenn die Wurzeln recht frisch sind, ist es doch immer gut, dieselben unmittelbar vor dem Einpflanzen noch einmal naß zu machen, worauf sich die Erde fester ansetzt. Kann man jedoch unmittelbar nach dem Pflanzen die Wurzeln tüchtig einschlämmen, so kann die vorherige Benetzung unterbleiben. Ueberhaupt empfiehlt es sich unter allen Umständen, jeden Baum und Strauch nach dem Pflanzen durchdringend zu begießen, es legt sich die Erde fester um die Wurzeln und erleichtert den letzteren die Ausübung ihrer Functionen.

Man thut wohl, die Arbeit des Pflanzens bei hellem Sonnenscheine auszusetzen und nur an trüben Tagen und in leichtem Boden selbst während eines gelinden Regens vorzunehmen, so lange man Herr seiner Zeit ist. Das ist jedoch nicht immer der Fall, die Zeit drängt oft sehr, so daß man auch gezwungen ist, an sonnenhellen Tagen zu pflanzen. Dann ist jedoch um so größere Vorsicht und Eile nöthig und man thut wohl, einen Arbeiter damit zu beauftragen, daß er die Wurzeln, so lange sie der Luft ausgesetzt sind, beständig feucht erhält, die dadurch entstehenden Unkosten werden reichlich durch den gesicherten Erfolg ausgeglichen.

2. Das Pflanzen.

a. Die Zeit des Pflanzens.

Streng genommen kann man jedes Gehölz zu jeder Jahreszeit, deren Temperatur nicht die Pflanze oder deren Wurzeln tödtet, verpflanzen. Doch ist es nicht gleich vortheilhaft zu jeder Zeit. Eine Jahreszeit eignet sich besser dazu als eine andere, je nachdem die Natur und Beschaffenheit der Pflanze und die des Bodens es erforderlich macht. Im Allgemeinen beginnt die Zeit des Pflanzens, wenn die Jahrestriebe gereift und die Laubholzarten entblättert sind oder wenigstens sich zu entlauben beginnen und endigt, wenn dieselben sich mit frischem Laube zu schmücken anfangen, also von Anfang oder Mitte October bis Mitte oder Ende April, je nachdem die Vegetation früher oder später erwacht. Der Anfang des Pflanzens hängt außerdem von der Beendigung der Vorarbeiten ab und wird in gewöhnlichen Fällen nicht wohl eher als mit dem Beginne des Frühjahrs sein. Letzterem Zeitpunkte ist sogar der Vorzug zu geben, wenn der Boden schwer ist, um noch die heilsamen Einflüsse des Winters auf das Erdreich benutzen zu können. In leichtem Boden kann man schon vor Eintritt der Winterkälte pflanzen, jedoch muß man dann die Wurzeln durch eine Decke gegen den

Frost zu schützen suchen. Man kann bei günstiger Witterung, d. h. wenn der Boden nicht gefroren, nicht mit Schnee bedeckt und nicht zu naß ist, den ganzen Winter hindurch die Pflanzarbeit vornehmen. Eintretendes Frostwetter, starke Regengüsse oder Schneefälle bedingen natürlich ein Aussetzen der Arbeit, mit welcher nach dem Aufhören jener Hindernisse und nachdem der Boden wieder aufgethaut und hinreichend abgetrocknet ist, wieder fortgefahren werden kann. Ein leichter Boden kann einen ziemlichen Grad von Feuchtigkeit besitzen und ist dennoch zum Pflanzen geeignet, dagegen muß ein fester, schwerer und bündiger Boden hinreichend abgetrocknet sein, wenn man mit Erfolg arbeiten will, weil letzterer sich sonst beim Pflanzen zu fest um die Wurzeln legen und den Einfluß der Atmosphäre auf den Boden erschweren würde. Ein nasser und kloßiger Boden ist auch sehr hinderlich für das Einfüttern und Einschichten der Wurzeln.

Im Frühjahre pflanzt man alle zarten, selbst die halb- und beinahe ganz harten, kurz alle Gehölze, welche durch die Winterfröste unserer Gegend in gesundem Zustande schon leiden könnten, und denen bei dem gelockerten Zustande der Erde der leichter zu den Wurzeln dringende Frost um so mehr schaden würde; zur Verhütung der Gefahr würde ein umständliches und kostspieliges Bedecken der Erde im Bereiche der Wurzeln nothwendig werden. Selbst wenn den harten Arten auch der Frost an sich nichts schaden würde, so wirkt er doch in so fern nachtheilig, daß er den Boden und somit die Pflanzen hebt, welche Wirkung sich bis auf 24 Centimeter Tiefe erstrecken kann, eine Folge davon ist, daß die im Herbste gepflanzten und namentlich die kleinen und flach wurzelnden Gewächse im Frühjahre wieder angedrückt oder gar frisch gepflanzt werden müßten. Eine zeitraubende Arbeit, die durch die Frühjahrspflanzung vermieden wird.

Auf frischrigoltem Boden würden Herbstpflanzungen sich vor dem Eintreten des Frostes nicht hinreichend und mit dem Boden gleichmäßig setzen können. Setzt sich nemlich der Boden unten weiter, nachdem sich oben eine feste Frostschicht gebildet hatte, so entstehen bei heftiger Kälte für die dort nicht mit Erdreich bedeckten Wurzeln sehr gefährliche und fast immer nachtheilige Lücken, es sind deshalb die Frühjahrspflanzungen selbst für ganz harte Gehölze vorzuziehen, namentlich wenn der Boden erst spät im Sommer oder gar im Anfange des Herbstes rigolt werden konnte. Dasselbe ist der Fall in feuchtem und in nassem Boden, in dem die frischen Wunden der Wurzeln leicht faulen und überhaupt leiden könnten.

Man beginnt im Frühjahre am vortheilhaftesten zuerst mit denen, welche am frühesten austreiben, um die am spätesten treibenden Arten zuletzt zu pflanzen. Die beste Pflanzzeit für jede Holzart ist die während des Schwellens der Augen bis kurz vor der Entwickelung der Blätter; je weiter letztere aus ihren Hüllen hervorgetreten sind, um so ungünstiger ist die Pflanzzeit und um so größere Sorgfalt muß angewendet werden, damit der Erfolg sicher sei. Wir gestehen jedoch gerne ein, daß sich die vorstehende Regel bei Anpflanzungen in großen Massen nicht immer fest halten läßt, man wird oft gezwungen sein, Ausnahmen zu machen.

Das Pflanzen im Sommer kann mit Erfolg nur bei den Nadelhölzern angewendet werden, wie bereits Seite 623 ausführlich erwähnt worden ist.

Unter den Laubhölzern ertragen eine Sommerpflanzung bis Johanni ohne Ballen noch am besten: die Eichen, Ulmen, Pappeln, Linden, Weiden auch die Akazien und Platanen. Man kann zu dieser Zeit noch kanadische und andere Pappeln und Weiden an solche Stellen pflanzen, welche im Frühjahre des hohen Grundwassers wegen schwer besetzt werden konnten, oder überhaupt schwer zu zugänglich waren. Der Erfolg ist um so sicherer, je mehr die zu pflanzenden Individuen in der Entwickelung der Vegetation zurückgehalten waren.

Die Herbstpflanzung sichert den besten Erfolg für alle zeitig im Frühjahre austreibenden harten Gehölze wie Acer, Aesculus, Daphne Mezerum, Lonicera, Larix, Syringa, Ribes u. s. w., sowie für alle andern nie durch unsere Winter leidenden Holzarten in solchen Bodenarten, die nicht Frühjahrspflanzungen rathsamer machen. Geeignet ist jeder trockene oder nur mäßig feuchte Boden, der mindestens 6 Wochen vor dem Pflanzen rigolt worden ist. Hat man viel zu pflanzen, so daß man befürchten muß, die Arbeit im Frühjahre nicht zur rechten Zeit beendigen zu können und ist der Boden hinreichend bearbeitet worden, so mag man mit Rücksicht auf Vorstehendes bereits im Herbste beginnen.

b. Die Vertheilung der Pflanzen mit Rücksicht auf die Gruppirung.

Der Erfolg einer Anpflanzung hängt von der Sorgfalt des Pflanzers in doppelter Hinsicht ab; einmal ist es die mehr mechanische Arbeit des Anfertigens der Pflanzlöcher, Einsetzens der Bäume und Sträucher und des Bedeckens der Wurzeln mit Erde, diese Arbeit kann kundigen oder darin besonders eingeübten Arbeitern überlassen werden; dann ist es die größte Aufgabe, die Bäume und Sträucher so zu vertheilen, daß die beabsichtigte Wirkung mit Berücksichtigung Alles dessen, was dabei zu beobachten ist, sowohl für den Augenblick wie für die Zukunft erreicht wird, daß ein Bild, eine Scenerie oder eine Landschaft allen Anforderungen genügend geschaffen wird. Daß diese Anforderungen sehr mannigfach und sehr wichtig sind, haben wir in den vorhergehenden Abschnitten zu zeigen versucht. Die Sorgfalt des Pflanzers sei darauf gerichtet, alle Bedingungen zu erfüllen, so weit sie in seiner Gewalt sind, ob der Erfolg den Erwartungen entsprechen wird, das ist die Aufgabe der gütigen Natur, die auf den Grundlagen, welche der Gärtner gelegt hatte, entwickelt und fortbildet.

Die Vertheilung der Bäume und Sträucher nach ihrer Form, ihren Vegetationsbedingungen, nach der Färbung des Laubes, nach Zusammengehörigkeit und Gruppirung, nach den Wirkungen in ihren einzelnen Theilen wie in der Gesammtmasse, nach der scenischen Anordnung der Bilder, An- und Aussichten u. s. w., das ist die Aufgabe des Landschaftsgärtners, der den Plan zu entwerfen und auch auszuführen hat. Entwurf und Ausführung der Pflanzungen müßten nach Möglichkeit in einer Hand liegen. Dem Entwerfer des Planes schweben die Bilder im Geiste vor, seine Phantasie entwirft und combinirt die Scenerien, ihm wird deshalb die Ausführung auch am besten gelingen, wenn er selbst die Bilder seiner Einbildungskraft in die Wirklichkeit zu übertragen hat. Sind dagegen Entwerfer und Ausführer zwei getrennte Personen, so kann die Durchführung nie in der Uebereinstimmung gelingen, letzterer kann sich unmöglich in die Intentionen des Entwerfers so hineindenken und hineinleben, daß er in dem Sinne und Geiste desselben arbeiten könnte; gewöhnlich wird er viel Individuelles oft zum großen Nachtheile der ganzen Anlage hineinbringen. Es sollte daher der Entwerfer die Hauptmassen und Hauptzüge der ganzen Anlage selbst anordnen, die charakteristischen Formen für die Kerne, für die Horizontlinien, kurz für das Große und Ganze selbst hinstellen, die Ausführung und der Anschluß der Nebentheile, soweit sie nicht zu wirksam in das Ganze eingreifen und die äußere Vollendung im Abschlusse der Gruppen kann ohne großen Nachtheil andern überlassen bleiben. Doch müssen sie jedenfalls mit den allgemeinen Grundzügen der Landschaftsgärtnerei hinlänglich bekannt und speciell mit der Charakteristik jedes einzelnen Baumes und Strauches vertraut sein.

Zur Vertheilung der Bäume und Sträucher bei der Ausführung der Anpflanzung ist es nothwendig, daß der Pflanzer sich mit der Beschaffenheit des Materiales, welches ihm zu Gebote steht, genau bekannt gemacht hatte, namentlich muß er wissen, welche Höhe die zur Benutzung stehenden Bäume haben. Es

ist immer für die Anlage von großem Vortheile, wenn bereits ziemlich herangebildete Bäume verwendet werden können, man eilt so der Zeit auf Jahre voraus. Zunächst werden die höchsten Erhebungen in der Horizontlinie bestimmt, die Uebergänge und Verbindungen festgestellt, die einzeln stehenden Bäume vertheilt, mit einem Worte: es wird das Gerippe der gangen Anlage aufgestellt. Sind bereits hohe Bäume vorhanden, welche in ihrer besten Entwickelung stehen und sind dieselben so gestellt, daß sie in die Gruppirung mit hineingezogen werden können, so ist das ein großer Vortheil, sie müssen sorgfältig geschont und benutzt werden. Selbst wenn sie diese Bedingungen nicht erfüllen, so ist es zu empfehlen, dieselben nicht eher zu entfernen, als wenn die neuen Anpflanzungen heranwachsen und ihre Wirkung zu äußern beginnen. In den meisten Fällen wird jedoch der Entwerfer seine Scenerien so einzurichten suchen, daß jene wirksam in dieselben eingreifen können. Nachdem so mit respectiver Benutzung des Vorhandenen die höchsten Punkte in ihren allgemeinen Verhältnissen festgestellt und bepflanzt sind, so schreitet man zu den untergeordneten Gruppen, welche die Verbindungen und Uebergänge herstellen sollen, und bepflanzt auch hier die dazu dienenden Hauptmassen oder den Kern einer jeden Gruppe mit den die erforderliche Höhe erreichenden Bäumen oder Sträuchern.

Nachdem so die Gruppen in ihren Hauptzügen aufgestellt worden sind und man nach allen Richtungen und nach allen Seiten geprüft hat, ob die beabsichtigten Wirkungen erreicht werden, beginnt man die Ausfüllung der bisher noch vereinzelt und im Gerippe dastehenden Massen. Diese Ausfüllung findet eben so fortschreitend statt, wie das Gerippe entstanden ist, indem man immer die zunächst kommenden Höhenunterschiede vornimmt und so fortführt, bis auch hier allen Rücksichten Rechnung getragen ist, worauf man dann zur Vollendung der Pflanzungen schreitet und nun dem zu Grunde gelegten Plane gemäß durch die Gruppirung und Vorpflanzung der Sträucher von den höchsten zu den niedrigsten absteigend seine Anpflanzung beendet, indem man dem beabsichtigten Zwecke gemäß die Ränder schließt. Dabei ist zu empfehlen, daß man jedesmal erst den ganzen Vorrath einer Strauchart vertheilt und verwendet, ehe man zu einer andern übergeht.

Diesen Verlauf der Pflanzung habe ich mir in meiner vielfältigen Praxis angeeignet und als sehr zweckmäßig befunden.. Denn abgesehen davon, daß ich nach und nach die Vorräthe von den höchsten bis zu den niedrigsten Arten verarbeitete, war ich im Stande ohne Mühe den Entwickelungsgang im Auge zu behalten, indem ich immer Anhaltepunkte hatte und nicht in jedem Augenblicke den zu Grunde gelegten Situations- oder Bepflanzungsplan zu konsultiren brauchte. Jedoch hatte ich immer die Vorsicht, höhere Baumformen für den Fall zurückzubehalten, daß während der Vollendung doch noch für eine effectvollere Wirkung hier oder dort eine Anhäufung der Massen oder eine Einzelstellung nothwendig wurde.

Einige Pflanzer befolgen auch das Verfahren, woher jede Gruppe bis ins Einzelste auf dem Papiere zu bestimmen, die erforderlichen Holzarten aufzuzeichnen und ebenso die Bepflanzung jeder einzelnen Gruppen zu vollenden, ehe sie zu einer andern übergehen. Dieses Verfahren ist indessen nur in so fern zu empfehlen, als es eine genaue Uebersicht von dem giebt, was zur Verarbeitung nothwendig beschafft werden muß, für die Ausführung jedoch zu verwerfen. Abgesehen davon, daß es den Ausführenden ängstlich an die Vorschrift bindet und jede freie Disposition hindert, auch manche Verlegenheiten herbeiführen kann, wenn z. B. einer oder der andere Strauch zu klein ist, um für den Augenblick an der vorgeschriebenen Stelle wirkungsvoll in den Zusammenhang einzugreifen, so wirkt es auch hemmend oder störend auf den Entwickelungsgang ein. Die Entwickelung einer Anpflanzung bietet so viele vorher nicht zu berechnende Zu-

fälligkeiten, die Wirklichkeit gestaltet sich oft ganz anders, als es auf dem Papiere steht oder die Phantasie es sich vorgestellt hatte, so daß Abweichungen und Veränderungen in Einzelheiten während der Ausführung oft sehr nothwendig werden. Soll die Anlage frei und natürlich erscheinen und werden, so muß der Pflanzer sich auch frei und ungezwungen bewegen können und nicht an genaue Vorschriften gebunden sein. Aus diesem Grunde ist es auch sehr vortheilhaft wenn der Entwerfer auch der Pflanzer ist.

Es hat wohl jeder Landschaftsgärtner im Verlaufe seiner Erfahrungen sich seine Methode herausgebildet, die ihm geläufig geworden ist und in der er ebenso seine Resultate erzielt, es kommt eben immer darauf an, wie man sich gewöhnt hat; ein jeder wird seine Gewohnheit empfehlen. So haben manche beispielsweise die Gewohnheit und empfehlen sie angelegentlichst, in rigoltem Boden die Löcher vorher auswerfen zu lassen, nachdem die Stellen durch Pfähle zuvor bezeichnet worden waren, damit die Wurzeln der Bäume so kurz als möglich der Luft ausgesetzt bleiben. In der ersten Zeit meiner selbstständigen Wirksamkeit beobachtete ich ein gleiches Verfahren, ich fand jedoch so viele Nachtheile dabei, daß ich bald einen andern Weg einschlug. Es traf zu häufig, daß die Löcher zu klein gemacht waren, so daß die Wurzeln nicht hineingingen uud das Pflanzloch erweitert werden mußte; ferner waren die Löcher oft zu nahe, so daß die Bäume sich zu sehr berührten, es mußte das gemachte Loch zugeworfen und dafür ein neues gemacht werden, also doppelte Arbeit und Zeitversäumniß u. s. w. Ich lasse jetzt nur in nicht rigoltem Terrain, wo die einzelnen Bäume in lockern Gruppen zu stehen kommen, überhaupt in Einzelstellung die Löcher vorher machen, nachdem durch Stangen und Pfähle die gegenseitige Stellung zu einander vorher genau erwogen und bestimmt worden war. In rigoltem Boden vertheile ich die höchsten Bäume auf die Hauptpunkte, lasse sie durch Arbeiter aufgerichtet halten, um ihre Stellung und ihr Verhältniß zu einander zu prüfen und nach Bedürfniß zu verändern, lasse dann den Umkreis, den die Wurzeln beschreiben, abzeichnen, das Maß für die Tiefe nehmen, nun das Loch etwas weiter auswerfen und dann pflanzen. Das Auswerfen selbst größerer Löcher ist in dem gelockerten Boden eine leichte und schnelle Arbeit, so daß sie in verhältnißmäßig kurzer Zeit ausgeführt werden kann, ohne daß die Wurzeln über die Gebühr der Luft ausgesetzt bleiben und was die Hauptsache ist, man hat die Bäume gleich in der dem Zweck entsprechenden Stellung gepflanzt. In gleicher Weise verfahre ich mit den sich jenen anschließenden Bäumen. Die Sträucher lege ich gleich auf die Stelle, welche sie einnehmen sollen, wobei die Lage der Wurzeln die Stelle bezeichnet, wo jene stehen sollen, lasse die Löcher machen und pflanzen. Ich habe dieses Verfahren als sehr fördernd für eine zwanglose und freie Gruppirung befunden, da man es in seiner Gewalt hat, das Material je nach seiner momentanen Größe zusammenzustellen und ihr gegenseitiges Verfahren zu ermessen, in Folge dessen eine jede Gruppe leicht und ungezwungen aufgebaut erscheint und die künftige Entwickelung andeutet.

Welche Auswahl für die Bepflanzung einer Anlage unter den Baum- und Straucharten zu treffen sei, darüber sind wiederholt Andeutungen gemacht worden, sie richtet sich nach dem aufzuprägenden Charakter, nach den Umgebungen u. s. w. Wie groß die zur Bepflanzung ausreichende Auswahl d. h. wie hoch die Stückzahl der Bäume und Sträucher sein muß, darüber giebt es keine feste Regel, das hängt von den Entfernungen ab, die die Arten unter sich haben sollen. Die Entfernung selbst hängt wieder davon ab, ob man längere Zeit auf die Entwickelung warten, oder ob man bereits in kurzer Zeit eine den Verhältnissen angemessene Wirkung erreichen will. Wollte man in der Entfernung von einander pflanzen, welche die vollständig entwickelten Bäume und Sträucher ohne sich gegenseitig zu hindern nach längerer Reihe von Jahren haben müssen, so

würde die Anlage lange Zeit ein sehr mageres und dürftiges Aussehen haben, und man braucht nur eine geringe Anzahl. Diesen Weg zu einem auf lange Jahre hinausgeschobenen Ziele wird wohl so leicht Niemand einschlagen. Der Besitzer und Auftraggeber wird immer so bald als möglich ein fertiges Bild haben wollen, er läßt wohl für seine Nachkommen pflanzen, doch will er auch zu seinen Lebzeiten noch den Genuß davon haben. Diesen Zweck kann man durch eine der schnellen Entwickelung und der Größe des vorhandenen Materials angemessene dichtere Bepflanzung erreichen, so daß nach verhältnißmäßig kurzer Zeit, 3—4 Jahren, bereits der Schluß der Gruppen erreicht ist, und das Bild, welches die Zukunft im Großen entrollen soll, bald in wenn auch kleinern Verhältnissen vorliegt. Außerdem hat eine dichtere Bepflanzung noch den Vortheil, daß die Pflanzen selbst sich besser entwickeln, indem der Boden bald beschattet und den austrocknenden Einwirkungen der Sonne und der Luft bald entzogen wird.

Man wird daher die Anzahl so zu bestimmen und die Entfernungen unter einander so zu bemessen haben, daß in 3—4 Jahren ein vollständiger Schluß der Gruppe erreicht werden kann, und nach diesem Zeitpunkte bereits die volle Wirkung annähernd eintritt. Je höher und ausgedehnter eine Gruppe ist, um so mehr müssen die Baumarten vorherrschen, je geringer der Umfang ist und je niedriger die Höhe sein soll, desto mehr gewinnen die Straucharten die Oberhand. Die Entfernung in den Gruppen richtet sich nach der Größe der Pflanzen. Hat man Bäume mit bereits entwickelten Kronen, so kommen sie weiter auseinander, sind sie dagegen noch gering entwickelt, so nähern sie sich mehr, immer in der Rücksicht, daß die Kronen sich etwa in 4 Jahren gegenseitig berühren können. Unter solchen Verhältnissen kann man bei Veranschlagungen annehmen, daß bei mäßiger Entwickelung auf 3 □Meter 1 Baum, von Sträuchern höherer Art auf 1 □Meter einer und niedriger Art auf 1 □Meter zwei bis drei kommen. Freilich tritt dann nach verhältnißmäßig kurzer Zeit der Umstand ein, daß die gepflanzten Individuen sich gegenseitig berühren, sich beengen und in ihrer fernern Entwickelung hindern. Man ist gezwungen die Störer zu entfernen, doch ist es kein Unglück, sie haben bisher ihre Schuldigkeit gethan und können nun gehen. Man wendet nun die Axt an und entfernt die Ueberflüssigen, besser noch ist es, man nimmt sie heraus und verwendet sie zu neuen Anpflanzungen, zu denen sie ein sehr werthvolles herangebildetes Material abgeben. Ich benutze neue Anpflanzungen, soweit die spätere Erhaltung in meinem Ermessen liegt, zugleich als Baumschule, indem ich anfangs dicht pflanze, wo später ein Baum oder Strauch stehen soll, drei oder vier hinbringe, diese später nach und nach herausnehme und wieder zu neuen Anpflanzungen oder Ergänzungen an andern Stellen benutze. So zeigen die Gruppen gewöhnlich schon im dritten Jahre ihre Wirkung, der Schluß ist erreicht, man erhält für neue Gruppen bereits herangebildete Pflanzen und der zuletzt übrig gebliebene Strauch oder Baum findet in dem durch die Herausnahme aufgelockerten Boden neuen Raum zum Ausbreiten seiner Wurzeln und somit vermehrten Nahrungszufluß.

Ich kann nur angelegentlich dieses Verfahren empfehlen, die Vortheile sind zu einleuchtend und überwiegen den Nachtheil, daß eine größere Anzahl anfangs angeschafft werden muß, bedeutend. Wie bei den geschlossenen Gruppen so ist dieses Verfahren besonders bei den lockern oder hainartigen Anpflanzungen anzuwenden. Eine dichtere Anpflanzung und rechtzeitige Herausnahme der überflüssigen Bäume ist hier von größtem Vortheile für die baldige Erreichung einer Gesammtwirkung.

Wie es keine bestimmte Regel für die Entfernung in den Reihen giebt, so läßt sich auch keine für die Abstände der Reihen unter einander aufstellen. Ueberhaupt ist jedes Festhalten einer bestimmten Reihe und Reihenfolge durchaus fehlerhaft, man wird dadurch nie eine ungezwungene Zusammenstellung erreichen.

Man befleißige sich der größten Unregelmäßigkeit, lasse sich durch kein bestimmtes Maß leiten, berücksichtige nur die Ausdehnung der Krone, nähere und entferne derselben angemessen und suche dabei das strenge Festhalten einer geraden Linie in der Stammstellung durchaus zu vermeiden. Nichts ist den Eindruck störender, als wenn man beim Durchwandeln einer neuen Anlage, wo die hintern Stämme durch die vorstehenden Sträucher noch nicht verdeckt sind, jene in langen geradlinigen Reihen überblickt. Die Entfernung der Reihen von einander ist noch weniger einer bestimmten Regel unterworfen; Regellosigkeit muß auch hier vorherrschen. Man bringe den vortretenden Baum oder Strauch so an, daß er die Lücke zwischen zwei weiter zurückstehenden ausfüllt, indem er mit den beiden hintern ein mehr oder weniger unregelmäßiges Dreieck bildet, wobei er sich ungehindert entwickeln kann. Das ist die einzige Regel, welche etwa aufgestellt werden könnte; man befolgt sie in jeder geschlossenen Gruppe bis der niedrigste Strauch in der äußern Umrandung gepflanzt ist. Sind so die Gruppen in ihren Umlinien dem Zwecke entsprechend geschlossen, so füllt man die Zwischenräume zwischen den Stämmen in der Mitte aus, wozu man solche Baum- oder Straucharten verwendet, welche starken Druck und Beschattung ertragen können.

c. Das Pflanzen oder Einsetzen; das Begießen.

Bei der Verrichtung des Pflanzens hat man vorzüglich darauf zu sehen, daß alle Wurzeln eines Baumes oder Strauches gleichmäßig vertheilt werden, daß zwischen alle Wurzeln Erde und keine unmittelbar auf die andere ohne eine Zwischenschicht von Erde zu liegen kommt, daß weder während der Arbeit erdfreie Lücken bleiben, noch nachher aus irgend einer Ursache entstehen können und daß endlich jeder Stamm die gehörige Tiefe erhält. Dieses sind die wesentlichsten Regeln beim Pflanzen, von deren genauer und sorgsamer Befolgung der Erfolg abhängt.

Die Wurzeln müssen mit den Händen sorgfältig mit Erde bedeckt werden, indem man die oberen aufhebt während die unteren eingefüttert werden, um letztere dann in gleicher Weise einzudecken, wobei man sorgsam jede Lücke unter dem Wurzelstocke, wo die meiste Gefahr des Hohlbleibens liegt, zustopft. Man benutzt auch zu letzterem Zwecke Stöcke oder Pfähle, jedoch haben diese den Nachtheil, daß man leicht die Rinde der Wurzeln und diese selbst beschädigen könnte. Es ist dabei genau darauf zu sehen, daß die Wurzeln die natürliche Lage des früheren Standortes wieder erhalten. Sie werden möglichst flach ausgebreitet und in Erde eingeschichtet, daß die obersten Wurzeln auch wieder sich flach unter der Oberfläche des neuen Standortes ausbreiten. Je feiner und länger die Wurzeln sind, um so sorgfältiger ist die Arbeit auszuführen, doch auch bei stärkeren und kürzeren Wurzeln ist die gleiche Sorgsamkeit zu empfehlen. Während dieses Einfütterns der Wurzeln wird der Stamm sanft hin und her gerüttelt und etwas in die Höhe gezogen, zu welchem Zwecke er anfangs tiefer gesetzt war, als er schließlich stehen darf.

Zur Verrichtung des Einsetzens sind mehrere Arbeiter erforderlich. Einer oder mehrere gehen vorauf und werfen nach der Lage der Wurzeln der ausgelegten Bäume oder Sträucher das Pflanzloch aus, nach dessen Beendigung der resp. Baum oder Strauch in das Loch gelegt wird. Es kommen nun die eigentlichen Pflanzer. Ein Arbeiter hält und handhabt den Stamm, ein zweiter besorgt die Wurzeln und ein dritter giebt ihm die Erde zu, bis der Stamm steht und alle Wurzeln eingefüttert und bedeckt sind. Die Erde zum Einfüttern muß locker und fein und darf nicht so feucht sein, daß sie sich ballt; sie wird in kleinen Stichen, Stich für Stich so aufgeworfen, daß durch eine schnelle Bewegung der Arme der Spaten oder die Schippe in der Höhe von etwa ½ Meter über dem Loche unter der Erde gleichsam fortgezogen wird, und diese nun so, wie sie

auf dem Spaten gelegen hat, frei herabfällt und dadurch einen deutlich hörbaren Schlag giebt, wodurch die Erde sich gleichförmig fest auflegt. Besonders wichtig ist dieses für die Erde zwischen den Wurzeln. Wollte man diese festtreten, so würden sie erst, dem Tritte nachgebend, niedergedrückt werden, dann aber, sowie der Druck aufhört, wie Federn in die Höhe springen und unter sich Lücken lassen. Nur so weit die leicht nachgiebigen und nicht federnden Spitzen der Wurzeln reichen, wird am Rande herum, nicht am Stamme, die Erde fest getreten. Wenn der Stamm fest steht, so pflanzen diese 3 Arbeiter den nächsten Baum, während einer oder zwei andere Arbeiter die Erde um den gepflanzten Stamm ebnen und einen Rand aufsetzen, damit beim etwaigen Gießen das Wasser nicht abläuft. Beim Pflanzen auf abschüssigem Terrain wird der Rand nach der Absenkung zu aufgesetzt und festgemacht.

Die Nothwendigkeit, daß jeder Stamm nur so tief gepflanzt werden darf, als er früher gestanden hatte, ist bereits häufig hervorgehoben worden. (Man sehe die Einleitung Seite 42.) Sträucher können etwas tiefer gesetzt werden, sie machen beim tiefern Pflanzen reichlichere Wurzelschossen.

Gießt man während des Pflanzens, um durch das Wasser die Erde zwischen die Wurzeln zu schlämmen, so muß man so viel Wasser verwenden, als nöthig ist, um die Erde in einen Brei zu verwandeln, der sich fest um die Wurzeln legt und etwaige Lücken ausfüllt. Je feiner und dichter die Wurzeln sind, um so dünner muß der Pflanzbrei sein. Beim Zugießen des Wassers wird gleich die Erde mit beigegeben, aber nicht in zu großen Massen auf einmal, sondern in kleinen Mengen dahin geschüttet, wohin das Wasser zieht oder Löcher ausfüllend gezogen ist, und fährt man damit fort, bis alle Wurzeln und Würzelchen eingebettet sind. Durch gutes Schlämmen werden am sichersten alle Lücken ausgefüllt, durch schlechtes und unvorsichtiges aber entstehen sehr leicht Höhlungen und Gänge; es ist demnach das gute Schlämmen das beste Pflanzen, aber auch dem nicht zureichenden Schlämmen das gute Pflanzen mit trockener Erde nur vorzuziehen. Nur mit ausreichenden Wassermassen kann gut eingeschlämmt werden. Das Einschlämmen kommt meist nur bei Frühjahrspflanzungen in Anwendung, ist jedoch in sehr schwerem Boden nicht zu empfehlen, da derselbe dadurch zu fest wird, für verspätete Frühlingspflanzungen aber unerläßlich. Bei Herbstpflanzungen ist es nicht nothwendig, kann oft nachtheilig werden, nur in sehr durchläßlichem Boden kann es ohne Nachtheil geschehen.

Das Angießen nach dem Pflanzen ist zu jeder Jahreszeit nur vortheilhaft, ebenso ein wiederholtes Begießen im Verlaufe der Vegetationsperiode, besonders bei länger anhaltender Dürre. Auch hier ist es immer besser, weniger aber reichlich, als öfter und nicht ausreichend zu begießen. Das Wasser darf aber nicht am Stamme, sondern muß in dem Umkreise, wo die feineren Wurzeln sich befinden, gespendet werden, und wo die Gußränder das unnütze Ablaufen des Wassers verhindern. Gießt man in späterer Zeit, so wird vorher die Erde etwa 12—15 Centim. tief mit der Hacke über dem Bereiche der Wurzeln fortgezogen und nach dem Einziehen des Wassers wieder über dieselben ausgebreitet.

Wird jedoch im Frühjahre zeitig mit der erforderlichen Sorgfalt gepflanzt und tritt bald darauf eine Periode mit häufigen und reichlichen nassen Niederschlägen ein, so kann die Arbeit des Einschlämmens oder Begießens erspart werden. Kann es dagegen im Verlaufe des Sommers, wie bemerkt, bei anhaltender Dürre und ausreichend geschehen, so ist es sehr vortheilhaft für die Entwickelung der Anpflanzungen.

d. Das Verpflanzen größerer Bäume mit und ohne Ballen.

Das Verfahren, größere Bäume mit Ballen zu verpflanzen kann nur dann angewendet werden, wenn sie nicht zu groß sind, so daß sie mit dem Ballen noch ohne zu großen Aufwand von Kräften transportirt werden können. Die darauf verwandte Mühe ist in den wenigsten Fällen dem Erfolge entsprechend. Mit dieser Verpflanzungsmethode ist ein zu großer Verlust gerade der feineren und zum Leben nothwendigsten Wurzeln verbunden, da man des Transportes wegen gezwungen ist, die Erdmasse zu beschränken und diese nur in einem im Verhältnisse zu der Krone sehr geringen Maße beizubehalten. Man muß die Krone in demselben Verhältnisse vermindern und dadurch geht der eigentliche Zweck, weshalb man große Bäume pflanzen will, ganz verloren. Dieses Verpflanzen, sowie das Verpflanzen mit Frostballen im Winter ist auch nur bei solchen Arten anzuwenden, welche in höherem Alter verpflanzt schwer anwachsen, wie Eichen, Rothbuche, Hornbaum und Nadelhölzer. Gesicherter ist noch der Erfolg, wenn man die Bäume einem vorbereitenden Verfahren unterzieht. Man wirft mindestens ein Jahr vor dem Verpflanzen in der Entfernung vom Stamme, welche dem beabsichtigten Ballendurchmesser entspricht, einen breiten und tiefen runden Graben aus, schneidet alle Wurzeln am Rande des Grabens nach dem Stamme zu glatt durch und füllt den Graben mit einer lockern und und kräftigen Erde wieder zu. An den Wurzelabschnitten werden sich reichliche Würzelchen entwickeln, die bei dem späteren Herausnehmen des Baumes mit dem Ballen sorgfältig erhalten werden müssen und das Anwachsen und Fortgedeihen erleichtern.

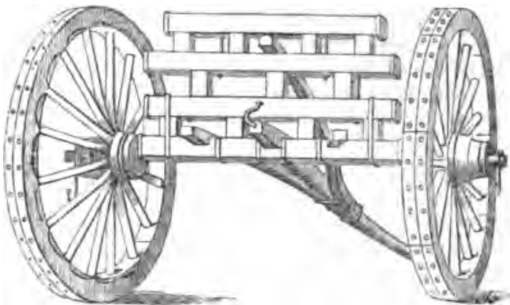
Man verpflanzt jedoch große Bäume mit weit sichererem Erfolge ohne Ballen. Es eignen sich hierzu noch Bäume von 15 bis 18 Meter Höhe und 31 bis 47 Centimeter Stammdurchmesser; ältere und höhere noch zu verpflanzen ist nicht anzurathen, der Erfolg wird in den seltensten Fällen den gehabten Unkosten entsprechen. Verpflanzbar sind bis zu obiger Höhe noch Akazien, Linden, Gleditschien, Pappeln, Ulmen, Platanen, Ahorn, überhaupt alle Arten, welche ein reichliches Wurzelvermögen haben, d. h. viele feine Wurzeln aussenden. Man wird natürlich eine sorgsame Auswahl treffen und nur solche dazu benutzen, welche

1. lange Jahre frei gestanden haben und deren Rinde in Folge dessen an die Einwirkungen der Luft und der Sonnenstrahlen gewöhnt ist,
2. deren Wurzeln gleichmäßig nach allen Seiten sich ausgebreitet haben und welche
3. eine schöne, volle und nach allen Seiten gleichmäßig ausgebreitete Krone haben.

Der Boden auf dem neuen Standorte muß möglichst besser als der auf dem früheren und sorgfältig vorbereitet sein und der Baum nach Möglichkeit alle seine Wurzeln und in Folge dessen kann er auch seine Aeste behalten. Das Herausnehmen aus dem Boden mit möglichster Schonung und Erhaltung aller Wurzeln erfordert große Vorsicht und sorgfältige Arbeit. Man beginnt zunächst in der Entfernung von dem Stamme, in welcher die Wurzeln muthmaßlich aufhören, 3—4 Meter oder noch weiter je nach der Stärke des Baumes, im Kreise einen breiten und tiefen Graben auszuwerfen, so breit, daß man bequem zu arbeiten und so tief, daß man die untersten seitlichen Wurzeln zu erreichen im Stande ist, unterminirt den stehen gebliebenen Ballen so weit als möglich und lockert mit einem spitzen Pfahle die Erde zwischen den Wurzeln heraus, welche immer aus dem Loche geworfen wird, bis die Wurzeln von allen Seiten bis an den Stamm von Erde entblößt sind. Die tiefer als 1,25 Meter senkrecht in die Erde gehenden oder nach unten gerichteten Wurzeln werden abgeschnitten. Sind

die Wurzeln während des Auslockerns beim Fortschreiten der Arbeit im Wege, so bindet man sie in Bündel zusammen, befestigt sie in irgend einer Weise, um den Arbeitern freien Raum zu schaffen und hüllt sie in eine Decke ein, um sie gegen die Luft zu schützen.

Ist der Baum so von allen Seiten entblößt, so wird er vorsichtig umgelegt und an seinen neuen Standort geschafft. Ist der Stammdurchmesser nur gering und die Last deshalb nicht zu schwer für Menschenkräfte, so können ihn Arbeiter auf den Schultern, die Wurzeln vorne weg, fortschaffen. Größerere und schwerere Bäume werden mit dem Wagen transportirt, wozu ein Lastwagen benutzt werden kann, an welchem quer über den Leitern mit Stroh umwickelte Hebebäume befestigt werden, auf welchen der Baum so gelegt wird, daß die Wurzeln über der Deichsel, also nach vorn, zu liegen kommen. Wer viel mit dem Verpflanzen größerer Bäume beschäftigt ist, hat besonders für diesen Zweck construirte Transportmittel, einen sogenannten Verpflanzwagen. Zwischen zwei 2,19 Meter hohen Rädern ist auf deren Achse ein Stuhl befestigt, der die Räder ein wenig überragt oder auch mit ihnen gleich ist; an der Achse ist auf der einen Seite in der Mitte ein starker Haken, auf der andern Seite eine Deichsel befestigt, welche an ihrer Spitze einen Ring trägt. Wenn der Baum so weit umgraben worden ist,



daß er dem Fallen nahe ist, und nachdem man auf beiden Seiten des Loches durch Abschrägung eine Einfahrt und Ausfahrt gemacht hatte, wird der Wagen mit dem Stuhle hart an den Baum geschoben, die Deichselstange aufgerichtet und vermittelst eines durch den Ring gezogenen starken Taues recht sicher an dem Baume befestigt. Dann zieht man den Baum, der vorher gegen ein plötzliches Umschlagen durch Seile gesichert war, allmählich um, so daß der Wurzelstock auf dem Bocke nach dem Umziehen ruht. Hierauf wird er an einem Taue, welches an dem Haken an der Achse befestigt wird, durch Pferde aus dem Loche gezogen und an seinen neuen Standort geschafft, wobei die Krone an den stärkeren Aesten und vermittelst untergeschobener Hebebäume von Arbeitern getragen und gegen das Nachschleifen auf dem Boden durch Zusammenbinden gesichert wird. In Ermangelung eines Verpflanzwagens habe ich auch das Hintertheil eines gewöhnlichen Lastwagens in ganz gleicher Weise benutzt. Die Wurzeln werden für den Transport zum Schutze gegen Luft und Sonne mit Decken umhüllt.

Das für einen starken Baum angefertigte Pflanzloch muß im Durchmesser 1,88 — 2,51 Meter weiter und etwa 0,50 Meter tiefer sein als der Wurzelballen mißt und eine schräge Einfahrt haben, um bis gegen die Mitte des Loches hineinfahren und den Baum mit dem Verpflanzwagen leicht aufrichten zu können. Das Pflanzloch wird mit besserer oder durch Beimischung fruchtbarer Bestandtheile, wie Laub-Mistbeeterde und Lehm, nach Erforderniß sehr verbesserter Erde so weit ausgefüllt, daß der Baum, wenn er steht, mit den oberen Wurzeln eher etwas über das Loch hinausragt, als daß er tiefer kommt. Man thut wohl, in der Mitte aus der Pflanzerde einen stumpfen Kegel aufzuschütten, auf welchen der Baum gestellt wird, steht er zu hoch, so kann leicht von dem Kegel durch Abziehen der Erde abgenommen werden, ohne daß man den Baum wieder umzulegen braucht.

Nachdem nun Wurzeln und Krone nach Bedürfniß nach den früher gegebenen Vorschriften (772) beschnitten resp. gelichtet und alle beschädigten Theile entfernt worden sind, wird der Wagen in das Loch geschoben und der Baum vermittelst in der Krone befestigter Leinen und mit Hülfe gabelförmiger Stützen aufgerichtet und von den nach vier Seiten vertheilten Leinen in aufrechter Stellung erhalten. Die Wurzeln werden in ihrer natürlichen Richtung ausgebreitet und nach und nach in Erde eingeschichtet, so daß kein leerer Raum bleibt. Dieses geschieht am besten mit der Hand. Ist der Baum so weit festgestellt, daß er sich erhalten kann, so wird er gerichtet, damit er in seinem Gleichgewichte ruht. Dabei muß man darauf sehen, daß der Stamm mit der Spitze senkrecht in die Höhe ragt; ist ersterer jedoch krumm oder gebogen, so muß wenigstens letztere senkrecht aufgerichtet sein. Es ist unbedingt nothwendig, daß die Wurzeln, wie sie lagenweise eingepackt, auch zugleich eingeschlämmt werden. Ist der Baum gepflanzt und gänzlich bis zu der früheren Tiefe, in der er in der Erde stand, bedeckt, so macht man einen hohen Gußrand, schlämmt das Ganze nochmals tüchtig an und befestigt den Baum an Pfählen, um ihn gegen den Druck der Winde zu sichern. Der Vorsicht wegen kann man auch die stärksten Wurzeln während des Pflanzens vermittelst starker Haken nochmals in dem Boden befestigen. Während des Sommers giebt man bei anhaltender Dürre einen tüchtigen durchdringenden Guß. Selbst im zweiten und oft im dritten Jahre wird das Begießen nothwendig, bis der Baum kräftige Sommertriebe macht. Manche Pflanzer gebrauchen die Vorsicht, den Baum an seiner neuen Stelle genau nach der Himmelsrichtung zu stellen, die er an seinem früheren Standorte inne gehabt hatte, das ist jedoch überflüssig; sollte dagegen die eine Seite schwächer in dem Wurzelvermögen als die andere sein, so wird die stärkere Seite nach der Himmelsrichtung gewendet, aus der die meisten Stürme kommen. Man gebraucht auch die Vorsicht, den Stamm zum Schutz gegen Wind und Sonne mit Moos, Rohr oder dergleichen zu umwickeln; das ist jedoch nur nothwendig bei solchen Bäumen, die aus Wäldern oder aus den schützenden Verbindungen mit anderen Bäumen genommen sind, und bei solchen, welche ihren Standort in sehr windigen und warmen Lagen erhalten. Eine Umhüllung mit Rohr ist besser als mit Moos, da dieses zu dicht schließt und den Stamm zu kühl erhält.

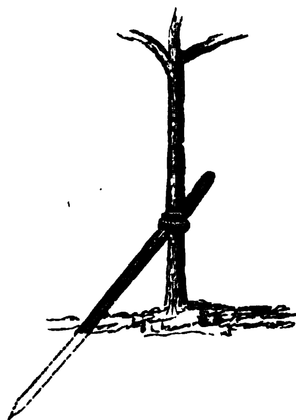
e. Das Anpfählen.

Höhere und stärkere Bäume bedürfen einer Stütze zur Sicherung gegen den Druck der Winde und Stürme, die um so stärker und fester sein muß, je schlanker der Baum ist Abgesehen, daß der Baum unter dem Drucke des Windes eine schiefe Richtung annehmen oder gar umgeworfen werden könnte, wird die durch den Wind herbeigeführte Bewegung des Stammes dadurch nachtheilig, daß die Erddecke zerrissen, die Wurzeln gelockert werden, und so leicht dem Ver-

trocknen ausgesetzt oder die feinen sich bildenden Würzelchen abgerissen werden können, welche Uebelstände nachtheilig auf die Entwickelung einwirken, oft ein Absterben herbeiführen. Bei kleineren Bäumen ist das Anpfählen nur in sehr dem Winde ausgesetzten Lagen, bei größeren jedoch ist es überall nothwendig.

Die besten d. h. dauerhaftesten Pfähle geben: Lärchen, der gemeine und virginische Wachholder, Lebensbäume; dann Akazie, ächte Kastanie, Eiche, Kiefer, Fichte, Tanne; dann Rüster, Esche, Buche, Eberesche, Pappel; die schlechtesten sind: Ahorn, Birke, Platane, Weide, Roßkastanie, Hornbuche, Erle. Das Anbrennen der Pfähle, soweit sie in die Erde kommen, soll nach den neuern Erfahrungen die Dauer derselben nicht im geringsten erhöhen, dagegen ist ein mehrmaliges Tränken der Spitzen, soweit sie in die Erde kommen und ein wenig darüber hinaus, mit warmem Theer und Bestreuen mit Sand von größerer Wirkung in Bezug auf die Dauerhaftigkeit. Das Anbinden der gepflanzten Bäume darf erst nach einigen Wochen geschehen, damit sich die Stämme frei mit dem Boden setzen können. Durch zu frühes Anbinden würde man sie gleichsam aufhängen, indem das Erdreich unter ihnen sackt und sie hohl zu stehen kommen.

Das Anpfählen kann in verschiedener Weise geschehen, man schlägt entweder 1. dicht am Stamme wie bei den Obstbäumen oder hochstämmigen Rosen den Pfahl senkrecht ein, oder man stellt 2. drei Pfähle in einem Dreiecke um den Baum oder 3. zwei oder drei als schräge Steifen einander gegenüber oder endlich 4. man schlägt einen Pfahl als schräge Steife gegen den herrschenden Wind ein. Bei 2 und 3 kommt der Pfahl mit dem Stamme nicht in unmittelbare Berührung, wogegen er bei 1 und 4 sich mit demselben berührt und man durch eine Zwischenlage von Moos Reibungen zu verhindern sucht. Ist der Baum nicht zu stark, so ist die vierte Weise am meisten zu empfehlen, wogegen



bei sehr starken die zweite oder dritte anzuwenden ist. Das Anbinden des Stammes an den Pfahl kann mit Weiden, Strohbändern, Bastseilen u. s. w. oder auch mit Binsen (Typha latifolia) geschehen. Benutzt man Weiden, so muß

man zwischen Pfahl und Stamm und um letzteren herum eine Lage Moos bringen, um Reibungen zu verhüten, die übrigen Materialien genügen ohne Moos. Kommt der Pfahl nicht mit dem Stamme in unmittelbare Berührung, wie bei 2 und 3, so verwendet man am besten Bastseile, die zwischen jedem Pfahle und dem Stamme straff gespannt sein müssen. Die Anpfählungsweise 4 habe ich in den meisten Fällen als ausreichend erprobt. Die Pfähle müssen so lang sein, daß sie beim Einschlagen noch tief in den festen untern Grund eindringen können. Die Verbände müssen häufig nachgesehen, ob sie nicht locker sind und die Zwischenlage sich verschoben hat und nach Bedürfniß ergänzt werden. Die senkrecht am Stamme eingeschlagenen Pfähle werden am besten vor dem Pflanzen in den Löchern befestigt, die übrigen können nach demselben eingesetzt werden. Nach dem zweiten Jahre nach dem Pflanzen hat sich der Baum in dem Boden so weit befestigt, daß die Pfähle überflüssig sind. Wenn auch die Pfähle in den Anlagen, namentlich bei Einzelstellung und in lockerer Gruppirung nicht besonders zierend sind, so gebietet doch die Nothwendigkeit diesen Verstoß gegen die Schönheit.

Aus Schönheitsrücksichten benutzt man auch Draht als Befestigung. Man schlägt in einem Dreiecke um einen Baum in größerer Entfernung vom Stamme kurze Pfähle tief in den Boden ein, so daß sie noch etwa 10 Centimeter über demselben hervorragen, legt über den untersten Aesten der Krone einen starken Drahtring und spannt von diesem nach jedem Pfahle einen starken Draht. Giebt man diesen noch einen grünen Oelanstrich, weil sonst beim Regen der Draht die röthliche Rostfarbe annimmt, so ist die Verbindung allerdings in einiger Entfernung unsichtbar, der Drahtring über den Aesten veranlaßt jedoch Reibungen, wenn er nicht gut gesichert ist und kann dadurch großen Schaden anrichten, aus dem unter Umständen der Brand und Krebs entstehen kann.

VI. Anpflanzungen zu besonderen Zwecken.

1. Die Alleen und Plätze.

Ein Weg, der zu beiden Seiten mit Bäumen in gleichmäßiger Entfernung bepflanzt ist, bezeichnet man mit Allee oder auch Baumgang. Der Weg kann geradlinig oder gekrümmt sein, immer ist der Zweck der Anpflanzung, denselben mit Schatten zu versehen. Die geradlinigen Alleen werden gewöhnlich benutzt, um Ortschaften mit einander, oder seitwärts gelegene Ansiedelungen mit dem nächstgelegenen Orte zu verbinden und führen dann durch mehr oder weniger bebaute und meistens ökonomischen Zwecken dienende Landschaften. Die gebogene Allee dient schon mehr zur Verschönerung im Allgemeinen, führt durch parkartige Scenerien, umgiebt Ortschaften und wird vielfach in den Umgebungen der Städte zu öffentlichen Promenaden benutzt. Wir haben bereits wiederholt darauf hingewiesen, in wie fern die regelmäßigen Anpflanzungen in landschaftlichen

Scenerien störend auftreten können und auch die Mittel, wie abzuhelfen ist, angegeben. (Man sehe 761 und 764.)

Die zur Bepflanzung von Alleen dienenden Bäume müssen hohe Stämme haben, die Kronen müssen sich schön, dürfen sich aber nicht zu weit ausbreiten, die Bäume müssen durch längere Pflege im freien Stande herangezogen sein und eine lange Lebensdauer haben, der Boden muß die ausreichende Nahrfähigkeit besitzen und ausreichend vorbereitet werden und endlich muß man solche Auswahl treffen, daß die zu pflanzenden Arten auch in dem Boden gut gedeihen, auch ist es von großer Wichtigkeit, daß die Wurzeln nicht die Neigung haben, weit um sich zu greifen und das benachbarte Kulturland auszuzehren. In dieser Hinsicht sind die Pappeln sehr zu fürchtende Gesellen. Der zur Allee zu benutzende Weg muß hinlänglich breit sein, damit die Kronen sich ungehindert entwickeln und nicht in einander hineinwachsen können, denn so angenehm auch eine dicht überwölbte Allee in Bezug auf den gewährenden Schatten ist, so unangenehm wird sie für den Weg selbst, der nicht austrocknen kann und mehr schmutzig und naß als reinlich und trocken sein wird.

Die Pflanzlöcher zur Aufnahme der Bäume müssen weit ausgegraben werden, damit der Baum auf lange Jahre hinaus lockern Boden zur Ausbreitung seiner Wurzeln findet, und ist er schlecht durch Zusatz von besserem Boden verbessert, oder ist er zu schlecht, gar ersetzt worden. Eine Weite von 1,88 Meter wird immer das Mindeste sein. Man hat jedoch vorgeschlagen und ist es sehr zu empfehlen, wo man die Unkosten nicht zu scheuen hat, man solle zu beiden Seiten in einer Breite von mindestens 3 Meter und einer Tiefe von 1 Meter die ganze Länge rigolen, den Boden dem Bedürfnisse gemäß verbessern und die Bäume in den entsprechenden Entfernungen hineinpflanzen, die Wurzeln können sich so wenigstens nach zwei Seiten ungehindert ausbreiten und Nahrung finden. Bei Bepflanzung der öffentlichen Promenaden in den Umgebungen der Städte, wo ohnedies die Wege gepflastert, chaussirt oder macadamisirt werden, ist dieser Pflanzweise der Vorzug zu geben, der Erfolg wird immer die durch die Mehrkosten des Rigolens und Aufbesserns entstandenen Ausgaben reichlich vergütigen.

Die Entfernung der Bäume unter sich richtet sich nach der Breite des Weges. Ist diese geringer, so kommen die Bäume weiter auseinander, ist sie sehr breit, so können die Bäume näher zusammengerückt werden. Im Durchschnitte ist eine Entfernung von 7—8 Meter als maßgebend angenommen worden. Der übliche Gebrauch ist, daß je zwei Bäume sich gegenüber stehen, im rechten Winkel sich zur Straßenlinie verhalten; zweckmäßiger für die Ausbildung der Kronen würde es sein, wenn die beiden Baumreihen im Verbande zu einander gestellt würden, d. h. wenn der Mitte zwischen zwei Bäumen einer Reihe ein Baum der andern Reihe rechtwinklich gegenübersteht, in solchem Falle könnten die Bäume einer Reihe näher an einander gerückt werden, so daß eine Entfernung von 5 Metern genügen könnte.

In Berücksichtigung der Beschaffenheit des Bodens und des zu verfolgenden Zweckes können zur Bepflanzung von Alleen benutzt werden: Acer platanoides, saccharinum, Pseudo-Platanus (in jedem nicht zu mageren, trockenen und mäßig feuchtem Boden); Aesculus Hippocastanum (jedoch in öffentlichen Alleen in der Nähe der Städte nicht zu empfehlen, da die Früchte im Herbste den Angriffen der Kinder ausgesetzt sind), rubicunda; Ailanthus glandulosa (in leichtem Boden und warmen Lagen); Alnus glutinosa (feuchter Torf- und Moorboden), incana (jeder Boden, auch Sand, trocken, mäßig feucht und feucht); Betula alba, papyracea, excelsa (Sand, Torf und Thon, feucht und trocken); Carpinus betulus (jeder nicht zu magere, trockene Boden, auch Thon); Castanea vesca (kräftiger, tiefgründiger Boden mit mäßiger Feuchtigkeit); Fagus sylvatica (kräftiger kalkhaltiger Boden mit reichlicher Feuchtigkeit); Fraxinus excelsior

(guter, mäßig feuchter oder feuchter Boden); Gleditschia triacanthos (leichter, nahrhafter, lehmhaltiger Boden, mäßig feucht); Liriodendron tulipifera (etwas schwerer, lehmhaltiger, mäßig feuchter und tiefgründiger Boden); Platanus vulgaris (guter, mäßig feuchter und feuchter Boden); Populus canescens (jeder Boden, auch Sand, trocken, mäßig feucht und feucht); fastigiata (jeder nicht zu magere Boden, nicht naß, gern mäßig feucht, doch auch trocken), monilifera (wie P. canescens), nigra (auch noch auf trockenem, magerem Boden), tremula (jeder Boden, Sand, trockener Moor und Torf, nicht gern feucht, doch sind die Pappeln nach Möglichkeit zu meiden, weil die Wurzeln weit um sich greifen und den Boden auszehren, auch ruft jede Verletzung der Wurzelenden zahlreiche Schößlinge hervor); Quercus Robur, sessiliflora (jeder nicht zu magere, trockene oder mäßig feuchte Boden); Salix daphnoides (jeder feuchte oder mäßig feuchte Boden), alba, alba var. vitellina (jeder Boden, Sand, Torfmoor, trocken, mäßig feucht und feucht); Sorbus Aucuparia (Sand, Torf, Moor, Thon, trocken, mäßig feucht und feucht); Tilia (sämmtliche, jeder nicht zu magere, trockene Boden); Ulmus campestris, effusa, americana (besonders schön), fulva (jeder nicht zu magere Boden, trocken und feucht, selbst Thonboden).

Oeffentliche Plätze, Spielplätze, Plätze in Brunnenanlagen und Wirthschaftsgärten u. s. w. mögen sie eine viereckige oder runde Gestalt haben werden wie die Alleen mit regelmäßigen Baumreihen bepflanzt; sind sie sehr breit, so bepflanzt man gern die Seiten mit doppelten oder dreifachen Reihen, und läßt die Mitte in größerer Breite frei. Man wählt dazu Bäume unter den vorstehend aufgeführten mit schönen dichten Laubkronen und kräftiger Entwickelung. Bei der Bepflanzung derselben wendet man mehr die Verbandsform an.

2. Der lebendige Zaun; die Hecke.

Die Hecken sind mehr eine Zweckmäßigkeit oder Nothwendigkeit, als eine Zierde und dienen als Umfriedigung, als Abgrenzung, als Schutz gegen kalte Windströmungen, zum Verdecken von Gegenständen, die man dem Blicke entziehen will und wo breite und höhere Pflanzungen oft aus Mangel an Raum nicht anzubringen sind, auch wohl zur Abgrenzung symmetrischer Anlagen im Park wie Rosen- und Blumengärten u. s. w.

Man unterscheidet lebendige Zäune und Hecken, von denen die ersteren nicht, die letztern aber beschnitten werden. Für beide Zwecke eignen sich nur solche Gehölze, deren Wurzeln nicht weit um sich greifen, wenige oder gar keine Ausläufer machen und welche ihrer Natur nach oder in Folge der Bodenbeschaffenheit nicht raschwüchsig sind. Je kurzgliedriger ihr Wuchs und je dichter dadurch ihre Verzweigung ist, desto besser dienen sie zu dem vorliegenden Zwecke. Für die lebendigen Zäune ist es außerdem wünschenswerth, daß die Gehölze nicht allein niedrige Sträucher sind, sondern sich auch nicht sehr ausbreiten, also einen engen und schmalen Bau haben, und nicht zu bald von unten herauf kahl werden, wie z. B. Robinia Pseudacacia und Gleditschia trotz ihrer starken Bewaffnung ganz untauglich sind, ebenso die vielfach benutzte Prunus spinosa, welche in große Ferne Ausläufer macht.

Für Hecken ist es außerdem noch nothwendig, daß die Gehölze außer obigen Eigenschaften auch den Schnitt gut vertragen und von unten herauf stark und dicht bezweigt bleiben. Solche Arten, die in der Gegend leicht erfrieren, dürfen weder zu Hecken noch zu lebendigen Zäunen benutzt werden, so gut sie sich auch sonst dazu eignen mögen.

Die Anpflanzung der lebendigen Zäune und Hecken geschieht am besten, wenn man die zu bepflanzende Linie der Länge nach in einer Breite von 1 Meter und in einer Tiefe von 0,50 bis 0,60 Meter durchgehends rigolt und dann die Linie in den meisten Fällen einreihig in möglichst geringen Abständen unter sich

bepflanzt. Bei den Hecken ist darauf zu sehen, daß die Holzarten durch den Schnitt gezwungen werden, dicht über der Erde starke Triebe zu bilden, welche mit einander verflochten werden. Für sie ist während der Zeit, welche bis zu der vollständigen Heranbildung nöthig ist, ein Schutzzaun von Stangen nothwendig, der ihr Schutz und Halt gewährt, bis die Hecke selbstständig auftreten kann. Während der Heranbildung ist ein mehrmaliges Beschneiden der Seitenflächen sowohl, wie der Höhe im Laufe des Sommers nothwendig, welchen jedesmal ein Verflechten der stärkern Triebe vorausgehen muß. Je nach der Wuchsart der verwendeten Holzarten kann man die Hecken niedrig und hoch haben, zu ersteren werden Straucharten, zu letzteren Baumarten verwendet.

Für hohe Zäune und Hecken eignen sich:

Abies canadensis, Hemlockstanne, excelsa, pectinata; Acer campestre, Monspessulanum; Alnus glutinosa, incana; Carpinus betulus, orientalis; Cornus mas; Fagus sylvatica; Morus alba (nicht zu guter Boden); Quercus Robur, sessiliflora; Thuya occidentalis; Taxus baccata; Tilia; Ulmus campectris, effusa (beide auf trockenem mageren Boden). Von ihnen sind zu Hecken am besten: Carpinus, Cornus, Fagus, Thuya, Taxus.

Für niedrige Zäune und Hecken eignen sich:

Berberis vulgaris (doch nicht in der Nähe von Ackerland, da der Blüthenstaub den Rost auf dem Getraide veranlassen soll); Buxus sempervirens; Caragana arborescens, frutescens; Colutea arborescens; cruenta; Cornus alba, sanguinea; Cotoneaster vulgaris, microphylla, Pyracantha; Crataegus coccinea, Oxyacantha; Cydonia vulgaris; Hippophaë rhamnoides (etwas feucht); Ilex Aquifolium (auf Lehmboden, wo er nicht erfriert); Juniperus communis, virginiana (beide Sandboden); Ligustrum vulgare; Lycium europaeum (Sandboden); Maclura aurantiaca (wo sie nicht erfriert); Philadelphus coronarius; Rhamnus cathartica; Ribes alpinum (im Schatten); Rosa spinosicsima. Am besten sind zu Hecken; Buxus, Cotoneaster Pyracantha, Crataegus, Ilex, Juniperus, Ligustrum, Maclura, Ribes, Rosa.

3. Die Uferpflanzungen.

Die Wasserflächen in den Anlagen erhöhen den Reiz derselben und dienen zur Vermehrung der Lichtflächen. Sie nehmen verschiedene Formen an, erscheinen als See oder Teich, als Fluß oder Bach; die Bepflanzung derselben muß charakteristisch sein d. h. den Ausdruck der Form, in welcher das Wasser erscheint, erhöhen und noch mehr hervorheben. Die Ufer dürfen nie in großer Ausdehnung dicht bepflanzt sein, sie sollen nur das helle Licht, welches die Wasserfläche zeigt, unterbrechen, den Uebergang vermitteln, aber nicht zur Entziehung des Lichtes, zum Verdunkeln dienen. Hat die Wasserfläche eine große Ausdehnung, erscheint sie als ein ausgedehnter See, so können auch größere geschlossene Gruppen, lockere Gruppen oder Haine mit größern freien Flächen abwechselnd, mit kleinern Gruppen und Einzelstellung als Verbindung und Uebergang an der Dekoration und scenischen Gestaltung der Ufer Theil nehmen, und als Kerne sind hohe und mächtig sich ausbreitende Baumformen zu wählen. Die Ausdehnung der Gruppen richtet sich nach der Ausdehnung der Wasserfläche, je beengter dieselbe ist um so geringer treten die Massen auf, so daß ein kleiner Teich meistens nur Gebüschgruppen erhält. Da ein Hauptreiz in der Spiegelung der Baummassen im Wasser liegt, ein dunkler Reflex die Lichtmasse mindert, ein heller dagegen wenigstens nicht verkleinert, so ist, wenn man es in seiner Gewalt hat, die Bepflanzung so einzurichten, daß sie der Beleuchtung durch die Sonne ausgesetzt wird, dieselbe so wenig als möglich hinter den Gruppen steht, wodurch die Wasserseite und somit der Reflex im Wasser dunkel wird, sondern dieselben meistentheils seitlich und an der Wasserseite trifft. Es werden deshalb immer die Nordseite

und allenfalls auch die Südseite mit den höchsten und größten Massen zu versehen sein, wogegen die Ost- und Westseite immer lichter zu halten ist, natürlich mit Berücksichtigung des Zusammenhanges und des Gleichgewichtes in der Vertheilung.

Flüße und Bäche, deren Lauf sich in größerer Länge durch die Anlagen hinzieht, werden bald dichter, um den Lauf verschwinden zu lassen, bald lichter des Ueberganges wegen, bald in größeren Lücken gar nicht bepflanzt, um ihren Lauf verfolgen zu können, und damit sie auch wieder Lichtstellen in der Landschaft geben. Von großem Einfluße auf die Vertheilung und Verwendung der Bepflanzung ist es, ob die Wasserläufe durch breitere Ebenen sanft sich hinziehen oder ob sie durch enge Thäler mit mannigfachen durch Hindernisse hervorgerufenen Biegungen und Buchtungen hinrauschen. In ersterem Falle wird die Bepflanzung wie bei ausgedehnteren Wasserflächen sein, in letzterem Falle hängt dieselbe sehr von dem Charakter der Thalränder ab. Ist der eine Rand sehr steil und bewaldet, während der andere sich in größerer Breite flach ausdehnt, so wird jener in dem Charakter gehalten und nur für gelegentliche Durchblicke auf die Wasserfläche gesorgt, die bald bei Biegungen den Lauf in weiterer Entfernung verfolgen lassen, bald nur kurze Ueberblicke gestatten, wogegen der Rand der flächereren Thalebenen so behandelt wird, daß die hier anzubringenden Pflanzungen als die Ausläufer der anderen Seite erscheinen. Da das Ufer gewöhnlich verschieden ist, bald steil und schroff sich über dem Wasserspiegel erhebt, bald mehr oder weniger flach in die Ebene sich ausdehnt und hier durch die Verbreiterung des Bettes ein breiterer Spiegel erscheint, so sind solche Stellen nur wenig zu beschatten, dagegen die steilen Uferstellen dichter zu bepflanzen sind. Dasselbe gilt auch von den Vorsprüngen und Einbuchtungen der See- und Teichufer. Hin und wieder kann man einer tiefen in die Ebene sich erstreckenden Bucht der Abwechselung wegen eine dichte Bepflanzung geben, wenn es in die allgemeine Scenerie hineinpaßt, sie erscheint als eine unter Bäumen versteckte Wasserfläche, ruft die Täuschung einer größeren Ausdehnung hervor und bildet eine angenehme Abwechselung.

An der Bepflanzung der Ufer nehmen solche Gehölzarten Theil, welche naturgemäß am Wasser oder an feuchten und tiefen Stellen wachsen und somit die Ufergegend charakterisiren, weil sie die beständigen Begleiter des Wassers sind. Solche sind die Erlen, Eschen, Pappeln, Weiden, Cerasus Padus, Quercus aquatica, Taxodium distichum, Ulmus; unter den Sträuchern: Amorpha, Cornus, Hippophaës, Viburnum, Fothergilla, Ledum, Nyssa aquatica, candicans, Rhododendron, Rubus u. s. w. Sehr wirksam ist die Trauerweide. Doch nehmen an der Gruppirung auch andere Bäume wie Birke, Ahorn und die Nadelhölzer an höher gelegenen Stellen Theil, ebenso viele blühende Ziersträucher, besonders solche mit überhängenden Zweigen, unter denen sich die wilden Rosen, Lycium, Rubus caesius, fruticosus, bellidiflorus besonders auszeichnen, auch viele Spiräen mit überhängendem Habitus wie Spiraea opulifolia, hypericifolia, thalictroides, cantonensis u. s. w. doch sind auch die andern Arten nicht ausgeschlossen und können an passenden Stellen von schönster Wirkung sein.

4. Die Bepflanzung von Felspartien.

Bei Bepflanzung von Felspartien ist darauf zu sehen, daß die Wirkungen derselben in keiner Weise geschwächt, sondern noch mehr durch die Bäume und Sträucher hervorgehoben, und doch die Hauptgestaltungen nicht verdeckt werden.

Hat eine Felswand von dem Horizonte oder von einem höheren Hintergrunde sich abhebend mehr oder weniger gerade Linien, so muß man diese durch Anpflanzungen zu unterbrechen suchen, sind dagegen die Linien sehr zackig und zerrissen, sehr von einander und jäh abweichend, so darf von ihnen durch die Anpflanzung nichts verdeckt werden.

Die Felspartieen wirken in der Landschaft hauptsächlich durch den Contrast in der Form und in der Farbe, beides wird durch das Hinzutreten von Vegetationsformen erreicht. Der Eindruck wird aber auch geschwächt, wenn der Contrast zu stark ist und zu häufig wiederkehrt. In großartigen Felsformationen wirken große riesig entwickelte Bäume mächtig und heben die Formen hervor, während solche bei verhältnißmäßig kleinen Felsbildungen uns dieselben noch kleiner erscheinen lassen. Bei letztern müssen große Bäume nicht zu nahe treten, sondern mehr Gebüschformen verwendet werden. Sind diese so angepflanzt, daß der Fuß der Felsen verdeckt wird, so wird eine angenehme Täuschung hervorgerufen, welche jene noch größer erscheinen läßt. In der Nähe hoher Felsen sind hainartige Anpflanzungen, welche durch die Stämme durch die starren Massen theilweise erblicken lassen, von schönster Wirkung, solche sind auch geeignet in den Umrissen flachere Formationen wirksam zu unterbrechen. Die Spitzen der Felsen, selbst wenn solche sich in mehr abgerundeten Linien zeigen, werden gewöhnlich nicht mit Gebüsch bepflanzt.

Sind die Felspartien sehr zerklüftet und an und für sich unbedeutend, so werden die Risse, Klüfte und Schluchten mit Pflanzungen ausgefüllt, wodurch nicht nur einzelne Theile mehr hervorgehoben, sondern auch durch die Verdeckung der trennenden Spaltungen der Eindruck eines Zusammenhanges hervorgerufen wird, indem die kleinen Trennungen unsichtbar werden. Immer ist jedoch im Auge zu behalten, daß die hervorragendsten Theile in ihren Wirkungen noch unterstützt werden. Diese Behandlung ist auch der Fingerzeig für die Bepflanzung künstlicher und der Natur nachgebildeter Felspartien in den Anlagen. Da nicht so leicht große Massen herzustellen sind, so muß die Bepflanzung so angeordnet werden, daß durch Verbergen und Verbinden der Eindruck einer zusammenhängenden und wirkungsvollen Massenhaftigkeit hervorgerufen wird.

Die Wirkung des Contrastes in der Farbe besteht in dem Gegensatze der immer mehr oder weniger grauen Färbung der Felsen zu dem frischen, saftigen mehr oder weniger dunkeln Grün der umgebenden Vegetation.

Zur Bepflanzung bei und auf Felsen hat die Auswahl der Holzarten darauf Rücksicht zu nehmen, ob sie in der Natur dort gefunden werden und ob sie auf ihnen gedeihen, denn es würde gewiß sehr verfehlt und dem Charakter wenig entsprechend sein, wollte man solche Arten wählen, die nur in Ebenen und an Flußufern vorgefunden werden und gedeihen. Aus diesem Grunde sind z. B. die Pappeln, Weiden und Erlen, mit Ausnahme etwa der Weiß-Erle, und andere, welche vorzugsweise feuchte Lagen lieben, vollständig ausgeschlossen. An der Bepflanzung nehmen hauptsächlich unter den Baumarten die Nadelhölzer, Fichten, Tannen, Kiefern, Lärchen und unsere einheimischen Waldbäume, wie Eichen, Buchen, Ahorn, Eschen, Linden und ebenso unsere einheimischen wilden Straucharten wie Dorne, wilde Rosen, Brombeeren u. s. w. Theil, doch gesellt sich zu ihnen eine reichliche Auswahl unten den bei uns eingeführten und acclimatisirten Arten. Es kommt bei ihnen weniger auf den blumistischen Werth an, der nur als angenehme Zugabe zu betrachten ist, als auf ihre Fügsamkeit, sich den heimischen Standorten ähnlichen Formationen anzuschließen. Man hat eine reiche Auswahl unter Amelanchier, Ampelopsis; Amygdalus nana; Aronia; Azalea; Betula humilis, pumila; Cerasus Chamaecerasus, Mahaleb, depressa; Clematis Vitalba; Cornus alternifolia, sanguinea, sericea, paniculata; Coronilla Emerus; Cotoneaster vulgaris, multiflora, racemiflora, Pyracantha; Crataegus Oxyacantha; Cytisus elongatus, purpureus, multiflorus, supinus, triflorus; Diervilla; Hedera; Juniperus; Lonicera tatarica, alpigena, Xylosteum; Lycium; Philadelphus; Qnercus ilicifolia; Rhamnus alpina, cathartica; Rhododendron; Ribes alpinum, prostratum, saxatile; Rosa alpina, rubrifolia; Rubus Caesius, bellidiflorus, fruticosus;

Taxus; Salix reticulata; Sorbus Aria, tomentosa, Sambucus racemosa; Spiraea mit überhängendem Habitus; Symphoricarpus vulgaris, racemosus; Viburnum Lantana, lantanoides; Vitis.

Besonders schön und charakteristisch sind die Kletterpflanzen, welche die Gebüsche durchziehen und über die Felsen herabhängen, so sind Clematis Vitalba und Vitis Labrusca auch Lycium unentbehrlich. Wie überhaupt darauf zu sehen ist, daß die Baum- und Straucharten einen leichten und überhängenden Wuchs annehmen.

5. Die Anpflanzung bei Ruinen.

Die Bepflanzung der Ruinen richtet sich nach dem Charakter, nach der Lage, Größe und Schönheit derselben und gelten hier im Allgemeinen dieselben Grundsätze wie bei der Bepflanzung der Felspartien, man muß mehr hervorzuheben, als zu verdecken suchen. Ruinen, die schon aus der Ferne auffallen, wie auf den Spitzen von Bergen, von Felsen, wie die alten Burgruinen, werden so umgeben, daß so wenig als möglich von ihnen versteckt wird, sie erhalten niedrige waldartige Anpflanzungen. Ebenso sind Ruinen zu behandeln die mehr in der Ebene liegen und sich durch besondere architectonische Schönheit und gute Erhaltung auszeichnen, doch stellt man in der Nähe größere Anpflanzungen auf, damit sie nicht von allen Seiten gesehen werden und hin und wieder von verschiedenen Aussichtspunkten aus ganz oder theilweise versteckt sind, wozu dem Charakter angemessen Nadelholz am besten verwendet wird. Das Innere solcher Ruinen wird nur mit einzeln stehenden hohen Bäumen bepflanzt, durch welche jedoch besondere architectonische Schönheiten nicht verdeckt werden dürfen. Sind solche Ruinen bereits sehr zerstört, so daß nur wenige größere Theile vorhanden sind, die Ueberreste meist zerbröckelt und zerstreut umherliegen. so behandelt man sie wie niedrige sehr zerklüftete Felspartieen und sucht durch einzelne Bäume und hauptsächlich Strauchwerk Verbindung und Zusammenhang herzustellen. Ebenso werden unbedeutende Mauerüberreste von geringer Ausdehnung und unbedeutendem malerischen Werthe ganz versteckt. Obgleich nun an der Bepflanzung die meisten für Felspartieen angegebenen Baum- und Straucharten Theil nehmen können, so sind doch nur solche Arten charakteristisch, welche vor längst verschwundenen Zeiten verwendet wurden, also nur die einheimischen Arten, besonders Linden, Eichen, Taxus und Eschen. Zur Bekleidung der Mauerüberreste ist vor Allen der Epheu am geeignetsten, nächst ihm Clematis Vitalba, Lycium und Vitis Labrusca, welche die Steinwelt und die Pflanzenwelt umschlingen.

6. Die Anpflanzung in Volksgärten und auf Stadtplätzen, überhaupt Anlagen zum öffentlichen Gebrauche.

Da die Volksgärten und öffentlichen Anlagen überhaupt der Benutzung des Publikums zu Spaziergängen und zum Aufenthalte im Freien gewidmet sind, so sind sie so einzurichten, daß sie diesem Zwecke reichlich entgegenkommen. Sie müssen Platz zur Bewegung und Schatten darbieten. Gewöhnlich sind diesem Zwecke die unmittelbaren Umgebungen der Städte gewidmet, wozu die ausgefüllten alten Stadtgräben früherer Zeiten am besten benutzt werden und oft kaum mehr Raum vorhanden ist, als hinreicht, um entsprechend breite Wege anzulegen. Diese werden alleenartig bepflanzt, wie bereits früher bei Besprechung der Alleen erwähnt, sowie auch an der betreffenden Stelle die nothwendigen Eigenschaften der dazu dienenden Bäume erörtert worden sind. Ist noch mehr Raum vorhanden, so daß Seitenwege mit den Alleen verbunden werden und Rasenflächen beide trennen können, so tritt noch Gebüsch hinzu nebst

lichteren Baumgruppen, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß Durchblicke auf schöne Gebäude und sonstiges Sehenswerthes geboten bleiben. Erweitert sich der Raum so weit, daß parkartige Anlagen geschaffen werden können, so sind die für diese dienenden Grundsätze auch auf jene anzuwenden.

Plätze oder sogenannte Squares innerhalb der Stadt können landschaftlich behandelt werden und sind nur, wenn sie von großer Ausdehnung und die umgebenden Straßen sehr breit sind, mit Baumreisern zu umpflanzen, der innere Raum wird vorzugsweise nur mit Gesträuchgruppen besetzt. Enthalten solche Monumente, Ornamente oder sonstige architectonische Zierden, so muß die Bepflanzung so geordnet werden, daß dieselben von allen Seiten sichtbar sind.

Zur Bepflanzung ist eine besondere Wahl unter den Holzarten zu treffen. Sie müssen die Eigenschaft haben, zeitig auszütreiben und das Laub lange zu behalten; sie müssen schöne und elegante Formen haben, sich durch schöne reiche Belaubung und schöne Blüthe und Wohlgeruch auszeichnen. Die blühenden Strauchränder dürfen den Wegen nicht zu nahe sein, damit sie nicht zum Abreißen verleiten. Es müssen alle der Gesundheit nachtheiligen oder sonst zu Mißbrauch verleitenden Arten streng ausgeschlossen werden, wie z. B. Juniperus Sabina, und man sollte es überhaupt vermeiden, Holzarten mit genießbaren oder sonst die Jugend zu Angriffen verleitenden Früchten, wie die Roßkastanie, Obstbäume in den öffentlichen Anlagen zu verwenden.

Die Wirthschafts- und Gesellschaftsgärten behandelt man in gleicher Weise, nur muß mehr für zum Aufenthalte dienende Plätze wie Lauben, Nischen u. s. w. gesorgt werden, die gegen Luftzug durch dichte Umpflanzungen zu schützen sind.

Die Anlagen bei Krankenhäusern müssen im Innern reiche Gelegenheit zur Bewegung und zum Aufenthalte mit ausreichender nicht zu dichter Beschattung bieten, weil sonst die Wege leicht feucht und die Plätze sumpfig, dagegen gegen die Außenwelt durch dichte Deckpflanzungen geschützt werden, welche besonders stark gegen die vorherrschenden und kalten Windströmungen sein müssen.

Die Anlagen bei Irrenhäusern werden in gleicher Weise behandelt. Die Auswahl unter den Holzarten muß so getroffen werden, daß der Character ein durchaus heiterer ist.

Die Schulgärten erhalten breite Alleen und beschattete Spielplätze gleichfalls mit genügender Deckung nach außen.

Auf Friedhöfen ist in den wenigsten Fällen eine Anpflanzung im landschaftlichen Style anzubringen, weil hier sehr ökonomisch mit dem Raume verfahren werden muß. Sind jedoch Pflanzungen anzubringen, so müssen diese so beschaffen sein, daß sie Sonne und Luft nicht abhalten, und zum überwiegendsten Theile aus Arten mit heller Belaubung bestehen; es sind solche zu vermeiden, welche zur Ausschmückung der Gräber vielfach angewendet werden, wie Trauerformen und immergrüne Bäume und Sträucher.

VII. Die Unterhaltung und Erhaltung der Anlagen.

Ist der Boden günstig und gut vorbereitet, sind die Bäume ihren Anforderungen an Lage und Standort gemäß nach den in den vorstehenden Abschnitten gegebenen Anweisungen gemäß gruppirt und angepflanzt worden, so ist es nun die Aufgabe der gütigen Natur, unsere Pfleglinge zu entwickeln. Diese Entwickelung wird auch nicht lange auf sich warten lassen. Schon im Verlaufe des

Pflanzjahres zeigen die gut entwickelten Triebe eine verhältnißmäßig kräftige Belaubung und auch ein theilweises Blühen solcher Straucharten, die ihre Blüthen, wie wir später sehen werden, in der zweiten Entwickelungsperiode entfalten, daß die Bemühungen des Gärtners von Erfolg sind. Das zweite Jahr zeigt schon eine noch kräftigere und normalere Entwickelung, im dritten Jahre beginnen sich die Gruppen zu schließen, wenn die Bepflanzung entsprechend dicht war, das vierte Jahr setzt das Begonnene fort und im fünften Jahre können wir schon auf Entwickelung der beabsichtigten Scenerien hoffen. Die Natur bildet fort, der Gärtner hat die Fortbildung zu unterstützen und seinen Zwecken gemäß zu regeln. Es tritt nach der Arbeit des Pflanzens an ihn die Aufgabe des Unterhaltens und Erhaltens.

Unter Unterhaltung verstehen wir eine mehr auf den äußeren Eindruck gerichtete Pflege, die auf ein geordnetes Aussehen und Reinlichkeit der äußeren Erscheinung gerichtet ist, worin sich die sorgsam pflegende und ordnende Hand des Gärtners verräth. Es muß Alles sauber und schmuck sein. Wird eine junge Anpflanzung von Unkraut überwuchert, hängen die Bäumchen vom Winde gedrückt unordentlich und regellos durch einander, so kann man nicht behaupten, daß die Anlagen gepflegt werden.

In den ersten Jahren nach der Anpflanzung ist die Sorgsamkeit darauf zu richten, daß am Rande und im Innern der geschlossenen Gruppen das Unkraut nicht aufkommt und die Randpflanzungen namentlich nicht überwuchert werden. Das Ueberwuchern des Unkrautes hindert die Entwickelung der kleinen Sträucher, indem es ihnen Luft und Licht entzieht, saugt den Boden aus, schwächt somit die Nahrhaftigkeit desselben. Es werden die Gruppen im Verlaufe des Sommers einige Male behackt und das Unkraut entfernt, was jedoch in der unmittelbaren Nähe der Bäume und Sträucher mit sorgfältigster Schonung der Wurzeln zu geschehen ist, ebenso werden die Ränder von dem hereinwuchernden Rasen frei gehalten. Diese Pflege wird wiederholt, bis die Gruppen sich geschlossen haben. Der dichte Schluß der Bäume läßt dann kein Unkraut mehr aufkommen, wozu auch der Laubfall beiträgt. Man reinigt dann auch die Ränder nicht mehr mit der Hacke, sondern läßt den Rasen frei hineinwachsen, wodurch der Ausdruck der Natürlichkeit gefördert wird. Es erstreckt sich die Reinerhaltung von nun an nur darauf, daß in jedem Frühjahre aus den Rändern das Laub ausgeharkt wird, wogegen es im Innern ungestört liegen bleibt, wo es durch Verwesung dem Boden Nahrung zuführt. Sollte sich jedoch an den Rändern noch Unkraut zeigen, das die Sträucher zu überwuchern droht, wie die Brennessel z. B. solche Neigung verräth, so werden die betreffenden Büsche mit den Wurzeln ausgehackt und entfernt. Die Sauberkeit der Ränder ist namentlich in der Nähe der Wege von großer Wichtigkeit und von bedeutendem Einflusse auf ein geordnetes und schmuckes Aussehen. Beim Mähen der Rasenflächen wird auch das Gras unter den überhängenden Büschen abgeschnitten. Wie bemerkt, ist es von großem Vortheile, wenn im Innern der geschlossenen Gruppen das Laub liegen bleibt und verwesen kann. Durch die Verwesung befördert es die Nahrhaftigkeit des Bodens und ist es zugleich die Ablagerungsstelle der Eier und der Zufluchtsort der Larven und Maden vieler Insecten, die dort von den Singvögeln fleißig aufgesucht werden, wodurch letztere zum Aufenthalte und Nisten in den Anlagen veranlaßt werden.

Die mit Pfählen versehenen Bäume müssen sorgsam im Auge behalten werden, daß die Bänder sich nicht lockern, die Pfähle und Bänder die Rinde der Bäume durch Reiben nicht verletzen oder beschädigen. Die Zwischenräume zwischen den in lockerer Gruppirung stehenden Bäumen werden mit Gras besäet, doch fördert es sehr wesentlich die Entwickelung derselben, wenn wenigstens in den ersten Jahren der Boden unmittelbar um die Stämme herum von der Grasnarbe befreit

erhalten wird. Nässe und Luft können besser in den Boden eindringen und zu den Wurzeln gelangen. Man erhält um jeden einzeln stehenden Baum und Strauch eine entsprechend große kreisrunde sogenannte Scheibe von etwa 0,30 bis 0,60 Meter Halbdurchmesser vom Stamme ab gemessen. Diese Scheibe wird stets locker und von etwa sich zeigendem Unkraute oder Graswuchs rein erhalten. Das Begießen der jungen Anpflanzungen ist bereits an betreffender Stelle erwähnt worden.

Die Erhaltung erfordert gleichfalls eine unausgesetzte Aufmerksamkeit. Bei ihr kommt es zunächst darauf an, daß die Form bewahrt bleibt. Wenn auch eine Reihe von Jahren vergehen wird, bis die Bäume und Sträucher sich so weit ausgebildet haben, daß sie den beabsichtigten Zweck erfüllen, nämlich in der allgemeinen Scenerie diejenige Stellung einzunehmen und auszufüllen, welche der Phantasie beim Pflanzen vorgeschwebt hatte, so tritt doch endlich der Zeitpunkt ein, wo sie über den beabsichtigten Zweck hinausgehen und oft mehr störend als fördernd eingreifen, wo man so zu sagen pflegt, „sie wachsen aus dem Geschick." Es zeigt sich dieses in der allgemeinen Form einer Gruppe und in der Entwickelung jedes einzelnen der Individuen, aus denen die Gruppe zusammengesetzt ist. Besonders in den geschlossenen Gruppen wird bald eine regelnde Hand nothwendig.

Wir hatten gesehen, daß man, um bald die beabsichtigte Wirkung annähernd zu erreichen, dichter pflanzte, als es für die endliche Entwickelung nothwendig war. In Folge der Dichtstellung wird das Wachsthum jeder einzelnen Pflanze in die Höhe gefördert, doch immer auf Gefahr der Ausdehnung in die Breite oder nach den Seiten, also zum Nachtheile der unteren Aeste und Zweige, welche in Folge des dichten Standes sich nur schwach ausbreiten können und endlich absterben, wodurch der Baum von unten herauf kahl wird. Dieselbe Wirkung äußert sich auch bei den Sträuchern. In Folge dessen erblicken wir bald im Innern und auch an den Rändern kahle Stämme, sogenanntes Stangenholz, die den Durchblick ungehindert gestatten und das eigentliche Wesen des Schlusses vermissen lassen. Diese übermäßige Entwickelung in die Höhe äußert ihre nachtheiligen Folgen auch außer der gestörten Ausbildung zu schönen Baum- und Strauchformen in dem Zuwachsen der Aussichten, Störung der Horizontlinie u. s. w. Um dem Uebel abhelfen zu können, müssen wir die Sträucher und Bäume besonders betrachten.

a. Die Sträucher und Strauchformen; das Beschneiden derselben.

Die Sträucher erreichen in ihrer normalen Entwickelung verschiedene Höhen, wonach sie in Klassen eingetheilt sind, die sich von 0,31 Centimeter bis zu 5 Meter steigern. Man kann im Allgemeinen annehmen, daß ein Strauch in freistehender und ungehinderter Entwickelung einen Durchmesser seines Busches erreichen kann, der gleich der Höhe ist, welche die Natur ihm angewiesen hat. In der Zusammenstellung zu der geschlossenen Gruppe hätte man demnach einem Strauch von 3 Meter schließlicher Höhe eine gleiche Entfernung von seinem Nachbarn anzuweisen, was jedoch wie wir früher gesehen haben im Interesse unserer Anlagen nicht statthaft sein kann. Man stellt sie eben dichter zusammen und weist ihnen dadurch eng gezogene Grenzen für ihre Seitenentwickelung an, die oft zur Folge hat, daß ein kräftig treibender Strauch seinen schwächer wachsenden Nachbar überwuchert und mit der Zeit ganz unterdrückt. Letzterem muß man zu Hülfe kommen. Außer dieser Wirkung im Zusammenleben zeigt der Strauch auch in der Einzelstellung manche sich mit der Zeit äußernde Nachtheile, die der Schönheit Abbruch thun, er wird bald von unten herauf kahl, wenn er von Jugend auf sich selbst überlassen bleibt.

Die Sträucher, welche eine Höhe bis 1 Meter erreichen, bedürfen in den meisten Fällen in der Jugend nicht der Nachhülfe. Sie haben einen gedrungenen Wuchs, bilden sich freistehend nach allen Seiten gern gleichmäßig aus und man wirkt durch Beschneiden nur dann auf die Form ein, wenn sich ein Jahrestrieb über die Gebühr verlängert haben sollte. Dagegen bedürfen sie, wenn sie ein gewisses Alter erreicht haben, der Nachhülfe, um die Form zu erhalten, und man muß nun beginnen, nach und nach die ältesten Zweige ganz oder nur theilweise, je nachdem die Erhaltung der Form es erfordert, herauszunehmen. Sie haben die Eigenschaft, aus dem Wurzelhalse oder aus den Wurzeln selbst und aus den unteren Theilen der Stämmchen neue Triebe zu entsenden, während das älteste Holz mit der Zeit abstirbt. Diese Neigung, sich zu verjüngen, muß man befördern, indem man das alte Holz herausschneidet. Doch ist dabei immer Rücksicht darauf zu nehmen, daß die allgemeine Form erhalten bleibt und keine Lücken oder kahle Stellen entstehen.

Bei den höher werdenden Sträuchern muß dagegen von Jugend auf fleißig geschnitten werden. Je höher zu wachsen einem Strauche von der Natur gestattet ist, um so schneller sucht er im Allgemeinen dieses Ziel zu erreichen und um so länger werden auch die Jahrestriebe. Wollte man dieselben sich selbst überlassen, so würden sich im Weiterwachsen nur die obersten Augen entwickeln, immer wieder neue Triebe entfalten, welche nur wieder an den Spitzen austreiben, so daß die unteren Theile bald vollständig kahl erscheinen würden. Man muß deshalb die langen Jahrestriebe im Frühjahre bis auf $^1/_2$ bis $^1/_3$ der Länge verkürzen, damit die unteren Augen zum Austreiben angeregt werden, und der Strauch ein nach allen Seiten geschlossenes und buschiges Ansehen erhält. Ist derselbe in dieser Weise von Jugend auf herangebildet und hat er ein gewisses Alter erreicht, so muß wie bei jenen niedrigeren Arten auf Erhaltung der Form hingearbeitet werden, und man hat nun nach und nach die ältesten Theile zu entfernen, welches in allen Fällen immer von innen heraus geschehen muß. Dieses Auslichten ist um so fleißiger anzuwenden, da durch das erwähnte Verkürzen der Jahrestriebe bei dem fortgesetzten Beschneiden leicht dichte Büsche entstehen, welche sowohl dem Strauche ein zu gedrungenes compactes Ansehen geben, als auch hauptsächlich im Innern eine so dichte Verzweigung bilden, daß Licht und Luft nicht genug auf Kräftigung des Holzes einwirken können und letzteres dann bald von innen heraus abstirbt. Dadurch daß man höher oder niedriger je nach Bedürfniß herausschneidet, veranlaßt man den Strauch, daß er aus dem übrig gebliebenen alten Holze an den erforderlichen Stellen wieder junge Triebe auswirft, welche wie oben behandelt zur Erhaltung der buschigen Form beitragen. Ganz besonders muß dieses bei solchen Sträuchern befolgt werden, welche gern die ältere untere Verzweigung abwerfen und von unten herauf bald kahl werden, wovon Lonicera tatarica und Sambucus racemosa bekannte Beispiele sind. Ein öfteres wiederholtes starkes Zurückschneiden älterer Theile wird stets zur Verjüngung und Erhaltung einer gefälligen geschlossenen Form beitragen.

Bei der Zusammenstellung und dem Zusammenleben der Sträucher mit andern gleichartigen finden dieselben Regeln in Bezug auf Erhaltung und Verjüngung der Form Anwendung. Es ist jedoch außerdem ihr Verhalten zu einander zu berücksichtigen. Es treten hier weniger die einzelnen Individuen als solche maßgebend auf, sondern sie sind in ihrer Gesammtheit als ein Ganzes zu betrachten. Die ganze Gruppe soll ein geschlossenes Ganzes bilden; da man jedoch Sträucher verschiedener Höhe und in Folge dessen auch verschiedener Vegetationsentwickelung zusammenstellt, so kann es nicht ausbleiben, daß diese nicht immer die ihnen zugewiesenen Grenzen einhalten. Hier ist es die Aufgabe, das Gleichgewicht wieder herzustellen und jeden übergreifenden Strauch in seine Schranken zurückzuführen. Dieses erreicht man durch theilweises Zurückschneiden

oder Ausheben älterer Theile, wobei namentlich die höher strebenden und ihre niedrigeren Vorsträucher überwuchernden Individuen besonders in's Auge zu fassen sind. Dabei hat man auch wieder darauf zu sehen, daß von der Seite, von wo der Hauptanblick ist, also vom vorderen Rande aus, durch das Beschneiden oder Auslichten keine Lücken entstehen und das Ganze ein leichtes und ungezwungenes Ansehen behält. Sehr nothwendig ist es, die ganze Pflanzung von Jugend auf recht aufmerksam zu behandeln und namentlich durch alljährliches Verkürzen der langen vorjährigen Triebe auf die spätere Form hinzuarbeiten, welche dann, wie oben angegeben ist, erhalten wird.

In Bezug auf die Zeit, in welcher dieses Beschneiden vorgenommen werden kann, ist der Zweck desselben maßgebend. Handelt es sich lediglich um die Heranbildung und Erhaltung der Form, so ist die passendste Zeit das Frühjahr. Man beginnt mit dem Beschneiden, wenn die strengen Fröste vorüber sind und beendigt es kurz vor dem Austreiben der Sträucher, wobei man die zeitig austreibenden zuerst vornimmt und die spät austreibenden bis zuletzt aufspart. In unserem Klima sind die Monate Februar und März bis Mitte April der geeignetste Zeitpunkt, je früher es geschehen kann, um so besser ist es.

Handelt es sich jedoch darum, bei Erhaltung der Form auch die Blüthe nicht zu beeinträchtigen, im Gegentheile auf einen vollen Flor hinzuwirken, so tritt hier ein anderer Fall ein, es wird nun in Bezug auf die Zeit des Beschneidens die besondere Lebens- oder Blütheweise eines jeden Strauches maßgebend.

Man kann in Bezug auf Blüthe die Sträucher im Allgemeinen in 3 Klassen eintheilen, von denen die erste diejenigen, welche aus dem älteren und dem vorjährigen Holze, die zweite diejenigen, welche nur aus dem vorjährigen und endlich die dritte Klasse diejenigen umfaßt, welche nur aus dem diesjährigen Holze blühen, d. h. welche erst an den Spitzen der Frühjahrstriebe ihre Blüthen entwickeln. Die erste und dritte Klasse zählt verhältnißmäßig nur wenige Mitglieder, wogegen die zweite ein sehr großes Contingent stellt. Die erste und zweite Klasse enthält diejenigen Sträucher, welche ihre Blüthezeit im Anfang Juni vollendet haben, wogegen die dritte Klasse ihre Blüthezeit mit Ende Juni und Anfang Juli beginnt und theilweise bis zum Anfang des Herbstes fortsetzt.

Diejenigen Sträucher, welche bis Ende Mai und Anfang Juni blühen, haben ihre Blüthenknospen bereits im vorhergehenden Herbste beim Schlusse der Vegetationsperiode vorgebildet, welche in ihrer schützenden Winterhülle auf die ersten linden Frühlingslüfte harren, um theils sogleich, theils nach der Entwickelung weniger Blätter hervorzubrechen, wie z. B. Cornus mas, Daphne Mezereum, Amygdalus, Armeniaca, Ribes u. s. w. Wollte man diese im Frühjahre beschneiden, so würde man Gefahr laufen, beim Einstutzen der Jahrestriebe den Blüthenflor entweder ganz oder theilweise zu zerstören. Man darf bei diesen, wenn das Bedürfniß sich herausstellt, im Frühjahre nur auslichten, dagegen muß man das eigentliche Beschneiden erst nach Schluß der Blüthezeit vornehmen. Diejenigen jedoch, welche erst Mitte Sommer ihre Blüthen zeigen können, müssen im Frühjahre beschnitten werden, sowohl in Bezug auf Auslichten als auch auf die Verkürzung der vorjährigen Triebe.

Das Verhalten der einzelnen blühenden Arten in Bezug auf das Beschneiden ist bei der Beschreibung und Charakteristik jeder einzelnen Art ausführlich angegeben worden, so daß wir uns hier auf eine übersichtliche Vertheilung in die Klassen beschränken können.

I. Klasse, Bäume und Sträucher, welche aus dem älteren und vorjährigen Holze blühen.

Calycanthus floridus, laevigatus; Caragana; Cornus mas; Crataegus; Cydonia vulgaris, sinensis, japonica; Cytisus Laburnum mit Varietäten, Adami, alpinus; Elaeagnus hortensis. argentea, parviflora; Hippophaë rhamnoides; Pirus; Rhamnus cathartica, Frangula; Sorbus.

II. Klasse, Bäume und Sträucher, welche nur aus dem vorjährigen Holze blühen.

Aesculus Hippocastanum, rubicunda, glabra, pallida, Pavia, flava. macrocarpa; Amelanchier; Amygdalus; Armeniaca; Aronia; Azalea; Berberis; Bignonia; Catalpa syringaefolia; Cerasus Mahaleb, Padus. virginiana, serotina; Cornus alba; Cytisus elongatus, multiflorus, purpureus, triflorus; Daphne; Deutzia; Diervilla; Evonymus; Forsythia; Kerria; Lonicera tatarica, Xylosteum, chrysantha, nigra, pyrenaica, hispida, Ledebourii, alpigena, coerulea, orientalis; Magnolia tripetala, auriculata, acuminata, Yulan, purpurea; Philadelphus; Ptelea trifoliata; Ribes; Rhododendron; Rhodora; Robinia hispida; Sambucus racemosa; Spiraea chamaedrifolia, confusa, ulmifolia, crenata, acutifolia. hypericifolia, thalictroides, Thunbergi, prunifolia fl. pl.; cantonensis, trilobata, pubescens, laevigata; Staphylea; Syringa; Tamarix; Viburnum.

III. Klasse, Bäume und Sträucher, welche nur aus dem diesjährigen Holze blühen.

Amorpha; Calophaca wolgarica; Ceanothus; Clematis; Clethra; Colutea; Coronilla Emerus; Cytisus Weldenii, nigricans, sessilifolius. austriacus, leucanthus, hirsutus, capitatus, falcatus; Genista; Halimodendron argenteum; Hedera; Hibiscus; Hydrangea; Jasminum; Jtea; Ligustrum; Liriodendron; Lonicera Periclymenum, etrusca. flava, pubescens. parviflora, Douglasii, sempervirens, confusa; Lycium; Potentilla; Rhus; Robinia Pseudacacia, viscosa; Rosa; Rubus; Sambucus nigra; Sorbus; Spiraea opulifolia, ariaefolia, Blumei, callosa. bella. cuneifolia, salicifolia, alba. carpinifolia, tomentosa, Douglasii mit Varietäten. sorbifolia, Lindleyana; Symphoricarpus racemosa, vulgaris.

b. Die Bäume und Baumformen.

Bei der Erhaltung der Bäume fällt das alljährliche Beschneiden weg, sondern die Aufmerksamkeit beschränkt sich, wenn es sich um die Erziehung einzelner Baumformen handelt, in welchem Falle sie derselben Behandlung wie die Obstbäume unterworfen werden, darauf, daß man das Wachsthum überwacht, Aeste, welche die Neigung zeigen, eine der Form der Krone nachtheilige Richtung anzunehmen oder sich mit andern zu kreuzen, entfernt, etwa abgestorbene oder geknickte Zweige ausschneidet, kurz die Entwickelung der Form in jeder Weise zu unterstützen sucht. So lange der Baum klein und leicht erreichbar ist, kann allenfalls ein regelrechtes Beschneiden angewendet werden, sehr schwierig und umständlich ist es, wenn er bereits hoch ist. Man läßt jedes Individuum sich ruhig fortentwickeln. Doch wenn nach längerer Zeit sich die Gruppe auch in der Höhe zu schließen beginnt, ist die Zeit gekommen, wo der Gärtner die weitere Entwickelung sorgsam zu überwachen hat.

Wir haben gesehen, daß man auch die Bäume zur schnellern Erreichung einer Wirkung dichter pflanzt, daß man anfangs auf denselben Raum, den in späterer Zeit ein Baum mit seiner Krone reichlich ausfüllt, mehrere setzt, die in ihrer Gesammtheit für den Anfang jenen einzelnen zu vertreten haben. Die dichtere Pflanzung bedingt eine Beschränkung in der Entwickelung jedes einzelnen Baumes und beeinträchtigt die Ausbildung der Krone. Durch allmäliges Auslichten, indem man dem Fortschreiten der Ausbildung angemessen nach und nach von den sich hindernden je einen entfernt und so in gewissen Zeiträumen fortfährt, gelingt es auf eine gute Entwickelung der einzelnen Individuen und auf eine erfolgreiche Gestaltung der Gruppe im Allgemeinen hinzuwirken. Sind die einzelnen Theile normal und schön ausgebildet, so wird auch die Gesammtheit den bei der Anpflanzung beabsichtigten und erhofften Effect hervorrufen.

Wir haben aber auch gesehen, daß man zur Ausfüllung der Zwischenräume zwischen den Stämmen des Schlusses wegen Zwischenpflanzungen macht, wozu nebst Sträuchern auch Baumarten benutzt werden, die den Druck wenigstens in der Jugend ertragen. Es kann nicht fehlen, daß diese besonders in günstigen Bodenverhältnissen eine Entwickelung annehmen, die über den beabsichtigten Zweck hinausgeht und der Ausbildung der hohen maßgebenden Baumformen nachtheilig wird. Kann man solche hindernde Vegetation nicht bei Zeiten entfernen, wenn sie ihren augenblicklichen Zweck erfüllt hatte und zu neuen Anpflanzungen benutzen, so bleibt nichts weiter übrig, als die Axt anzulegen, zumal wenn eine gänzliche Entfernung nicht erwünscht ist, sondern nur gleichsam ein Verkleinern oder Zurücksetzen sich nöthig macht, wenn die Zwischenpflanzung des Schlusses wegen unentbehrlich bleibt, kurz, wenn man nur die zu hohe Entwickelung einschränken will. Zu demselben Zwecke sind auch die überflüssigen höheren Bäume zu benutzen. Der Forstmann nennt ein solches summarisches Verfahren Durchforsten, der Gärtner bezeichnet es als Abtrieb, auf den Stockausschlag zurücksetzen, Abhieb.

Der Zeitpunkt, wann dieser Abtrieb stattzufinden hat, ist schwer festzustellen. Er hängt von den Bodenverhätnissen und der dichteren oder weitläufigeren Anpflanzung ab. Bei der dichteren Anpflanzung wird der Abtrieb früher, bei der weitläufigeren später eintreten müssen. Im Allgemeinen kann man annehmen, daß in guten Bodenverhältnissen vom fünften Jahre nach der Anpflanzung ab eine Regelung der gegenseitigen Entwickelungsverhältnisse nothwendig wird. Ist der richtige Zeitpunkt versäumt und beginnt das junge Holz in Folge des gegenseitigen Druckes zu sehr emporzuschießen und sich stangenartig auszubilden, so wird die Sache schon schwieriger, da die einmal in die Höhe getriebenen Bäume nur sehr langsam und schwierig eine seitliche Entwickelung annehmen. Außerdem hat eine plötzliche Freistellung der schlank aufgeschossenen Bäume den Nachtheil, daß die Stämme die Krone nicht tragen können, Wind, Regen und namentlich der Schnee im Winter sie unter seiner Last niederbeugt, auch oft abbricht, wie sich die nachtheilige Wirkung eines starken Reifes äußert und man genöthigt wird, besondere und stärkere Stützen anzubringen. Diese Nachtheile werden verhindert, wenn man zeitig und zur rechten Zeit mit dem Auslichten beginnt.

Vor dem Beginne des Auslichtens hat man genau zu überlegen, welchen Zweck man mit der Arbeit zu verfolgen hat, wie weit sie sich erstrecken muß, und hauptsächlich, was wegzunehmen ist und was bleiben muß. Es kann geschehen, um eine Aussicht, die zu verwachsen droht, wieder zu öffnen oder solche zu verbreitern; es kann sich um die wirksamere Unterbrechung der Horizontlinie handeln, indem die beim Pflanzen beabsichtigten Höhenunterschiede im Verlaufe der Zeit sich ausgeglichen haben; man kann auch beabsichtigen, auf eine wirksamere Ausbildung der Kernpflanzungen in der Gruppirung hinzuwirken durch

Verdünnung der dort stehenden Bäume und das Unterholz zurückzusetzen, welche beiden Fälle oben speciell erwähnt worden sind. Es kann sich auch eine Grenz- oder Deckpflanzung mit der Zeit so gelichtet haben, daß man durch das Stangenholz durchsehen kann und der Zweck der ersten Anlage gänzlich verfehlt ist, in welchem Falle man am practischsten verfährt, wenn man die eine Hälfte der Länge nach erst dem Abtriebe unterwirft und die andere Hälfte vornimmt, wenn das durch den Abhieb hervorgerufene junge Holz die Gruppe zu dichten anfängt. Häufig entspricht auch die Wirklichkeit nicht dem Bilde, welches der Phantasie bei der Anlage vorgeschwebt hatte, indem der beabsichtigte Effect nicht erzielt wird, da durch das Aussterben einiger Bäume z. B. oder durch eine zu üppige Entwickelung an einigen Stellen, indem man raschwüchsige Arten verwenden mußte, abweichende und in die allgemeinen Verhältnisse nicht passende Gestaltungen erwachsen sind, hier ist durch Abhieb und entsprechende Aenderungen dabei eine Regelung der Verhältnisse herbeizuführen. So kann es noch viele Beweggründe geben, die eine auf Erhaltung hinwirkende Behandlung nothwendig machen. Immer möge man festhalten, daß sie eher zu früh als zu spät stattzufinden hat und daß die Axt, zur rechten Zeit angewendet, der beste Erhalter einer Anlage ist. Eine Wiederholung tritt nach einem Zwischenraume von 5—8 Jahren ein und ist in dieser Weise ein regelmäßiger Turnus einzurichten.

Die Fähigkeit der Holzarten, Stockausschlag zu machen, ist verschieden und hängt vielfach mit der Raschwüchsigkeit derselben zusammen, ebenso ist das Alter, bis zu welchem sie abtriebfähig sind, verschieden. Langsam wachsende Bäume erreichen ein höheres Alter als die raschwüchsigen, welche weit eher nach forstmännischen Begriffen schlagbar werden. So nimmt man z. B. das Alter der Eiche auf 900 Jahre an, von denen sie 300 Jahre wächst, 300 Jahre in voller Kraft bleibt, und 300 Jahre bis zum völligen Absterben braucht, wenn nicht besondere Verhältnisse störend eingreifen; ebenso erreichen Linden, Buchen, Eschen, Ulmen, Ahorne ein hohes Alter. Dagegen nimmt man an, daß schnellwüchsige und weiche Hölzer, wie Erlen, Pappeln, Weiden nur 50—80 Jahre zur vollen Entwickelung gebrauchen, und dann um so schneller zurückgehen. Je jünger der Baum ist, um so eher ist er fähig wieder auszuschlagen. Nadelhölzer machen ohne Ausnahme, ob jung oder alt, keinen Stockausschlag.

Die Fähigkeit, Stockausschlag zu entwickeln, hängt auch von dem Boden und Standort ab; auf gutem Boden ist derselbe kräftiger und reichlicher, auf magerem dagegen schwächer. Je flachgründiger der gute Boden ist, in welchem die Wurzeln dem Lichte und der Luft näher sind, und in trockener und warmer Lage ist der Ausschlag reichlicher, während er in tiefgründigem Boden und in nasser und kalter Lage schwächer ist, auch in sehr beschatteter Lage ist er schwächer, wenn auch der Boden gut ist. Manche Bäume treiben erst im zweiten Jahre nach dem Abschlagen aus, indem sie im ersten Jahre nur die Knospen ausbilden, so die Buche und der Hornbaum, oft auch die Eiche und Roßkastanie. Manche Bäume schlagen aus dem Stamme aus, d. h. wenn ein Stück vom Stamme über der Erde stehen bleibt, andere nur aus dem Wurzelstocke, andere wieder aus dem Stamme und aus dem Wurzelstocke zu gleicher Zeit.

Das Abschlagen geschieht dicht über dem Wurzelhalse oder in einer gewissen Höhe, in letzterem Falle nennt man es Köpfen, wie es bei den Weiden z. B. geschieht, doch sollte letzteres Verfahren aus landschaftlichen Anlagen verbannt bleiben. Letzteres ertragen in jüngeren Lebensjahren alle Bäume mit Ausnahme der Birke und der Espe (Populus tremula). Uebrigens ist bei der Charakteristik der einzelnen Baumarten auf ihr Verhalten in dieser Hinsicht hingewiesen.

Der Abhieb muß immer einen scharfen schrägen Schnitt bilden, das stehen-

bleibende Holz und die Rinde darf nicht gesplittert sein. Geschieht es mit der Säge, so muß der Schnitt nachgeglättet werden.

Wir geben in Folgendem eine Zusammenstellung der Baumarten mit Angabe ihrer Lebensdauer, und der Fähigkeit aus dem Wurzelstocke und dem Stamme auszuschlagen.

Acer campectre, 150—200 Jahre, Monsspessulanum, 150—200 Jahre, platanoides, 150—200 J., Pseudo-Platanus, 150—200 J., saccharinum, 150—200 J., saccharophorum,. 150—200 J., tataricum, 100—150 J. Sämmtliche Ahorne schlagen aus dem Wurzelstocke wieder aus und können geköpft werden. Aesculus Hippocastanum, 150—200 J. Wurzelstock und geköpft; Alnus glutinosa, incana, beide 50—80 J. Wurzelstock, letztere schlägt auch aus dem Stamme aus, kann aber nicht geköpft werden; Betula alba, 80—100 J. Wurzelstock; Carpinus betulus, 150—200 J. Wurzelstock und geköpft; Carya alba, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Castana vesca, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Celtis australis, orientalis, beide 100—150 J. Wurzelstock und geköpft; Cerasus sylvestris, 50—80 J., Stockausschlag, Mahaleb, 50—80 J., Wurzelstock und geköpft, Padus, 50—80 J., Stamm und Wurzelstock, virginiana, 50—80 J., Wurzelstock und Stamm, serotina, 50—80 J., Wurzelstock und geköpft; Fagus sylvatica 150—200 J., Wurzelstock geköpft; Fraxinus excelsior, 150—200 J., Wurzelstock, geköpft; Gleditschia triacanthos, 100—150 J., Wurzelstock, geköpft; Juglans regia, nigra, cinerea, sämmtliche 150—200 J., schlagen aus dem Wurzelstock und können geköpft werden; Liriodendron tulipifera, 100—150 J., Wurzelstock, geköpft; Morus alba, nigra, 100—150 J., Wurzelstock und geköpft; Negundo fraxinifolium, 100—150 J., Wurzelstock und geköpft; Ostrya vulgaris, virginica, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Pirus Achras, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Platanus vulgaris, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Populus alba, 70—100 J., Stamm und Wurzelstock, geköpft, balsamifera, 50—80 J., Stamm und Wurzelstock, geköpft, fastigiata, 50—80 J., Stamm und Wurzelstock und geköpft, monilifera, 70—100 J., Stamm uud Wurzelstock und geköpft, nigra, 70—100 J., Stamm und Wurzelstock und geköpft, tremula, 60—80 J., Stamm und Wurzelstock; Prunus oeconomica, 50—80 J., Stamm und Wurzelstock; Pterocarya caucasica, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Quercus Robur, sessiliflora, beide 300—600 J., Wurzelstock und geköpft, in gleicher Weise verhalten sich Q. Cerris, coccinea, rubra, tinctoria; Robinia Pseudacacia, viscosa, beide 50—80 J., Stamm und Wurzelstock, geköpft, wenn R. viscosa wurzelächt ist, sonst muß das Abhauen über der Veredelungsstelle stattfinden; Salix alba, 60—80 J., Stamm und Wurzelstock und geköpft, babylonica, 50—70 J., Stamm und Wurzelstock und geköpft, caprea, 60—80 J., Stamm und Wurzelstock und geköpft; Sorbus Aucuparia, Aria, intermedia, torminalis, sämmtlich 60—80 J., Wurzelstock; Tilia americana, platyphyllos, parvifolia, sämmtlich 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Ulmus campestris, montana, americana, effusa, sämmtlich 150—200 J., Wurzelstock und geköpft.

Es ist jedoch zu bemerken, daß die Fähigkeit, aus dem Stamme oder aus dem Wurzelstocke auszuschlagen, nicht mit der Lebensdauer gleichen Schritt hält, sondern daß die Ausschlagsfähigkeit sich nur etwa bis zur kleinen Hälfte der Lebensdauer erstreckt, so daß die Grenze zwischen 30 und 50 Jahren gezogen ist, manche, wie die Pappeln, behalten die Fähigkeit nur bis zum Alter von 25 Jahren, die Birke bis 30 Jahre, die Buche bis 45 Jahre, die Kirscharten bis 50 Jahre, je höher das Lebensalter ist, je mehr nähert die Ausschlagsfähigkeit sich dem Alter von 50 Jahren.

VIII. Der Schutz der zärtlichen Holzarten gegen die Kälte im Winter oder das Bedecken.

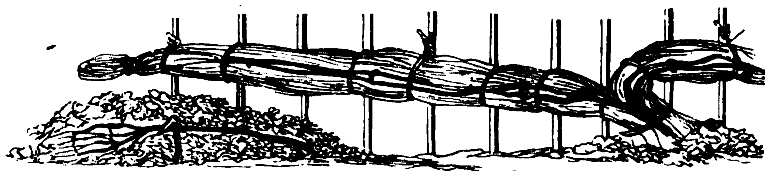
Der Schutz der zarteren Baum- und Straucharten gegen die Einwirkungen unserer Winter findet in verschiedener Weise statt. Er besteht einmal darin, daß man den Pflanzen einen Standort anweist, der ihnen die möglichste Sicherheit gewährt, daß sie durch keine nachtheiligen Einflüsse gefährdet werden können, und den man als einen geschützten Standort bezeichnet. Wenn die Umgebungen so beschaffen sind, daß kalte Luftströmungen abgehalten werden können, wie durch ein Gebäude, eine Mauer oder durch eine dichte Pflanzung von immergrünen Holzarten, besonders Nadelhölzern, auf der Nord- und Ostseite, so bieten solche für wenig empfindliche Arten einen wirksamen Schutz. Noch besser ist derselbe, wenn die Pflanzen selbst eine zugleich etwas beschattete Stellung haben, da der Einfluß der Wintersonne, der sich in dem öftern Wechsel zwischen Frost und Wärme, oder gefroren sein und aufthauen, äußert, nachtheilig einwirkt. Von Einfluß ist es auch, ob der Standort auf der Höhe oder in der Tiefe ist, in welch' letzterer die kalten Nebel im Herbste und Frühjahre schädlich werden könnten.

Dann ist auch der Zustand der Pflanzen selbst, in welchem sie in den Winter hineinkommen, zu berücksichtigen. Völlig ausgereiftes Holz erträgt die Kälte leichter als noch nicht hinlänglich gereiftes. Wenn der Spätsommer verhältnißmäßig warm und feucht war, so konnte das Holz nicht hinlänglich ausreifen, und wenn dann schnell starke Kälte eintritt, so erfrieren auch viele Holzarten, die sonst sich als hart erwiesen haben, wie uns der Winter 1870/71 gezeigt hat, wo auf einen warmen November plötzlich sehr kalte Nächte Anfang December folgten, die einen unersetzlichen Schaden in den Obstpflanzungen angerichtet haben. Ist der Spätsommer kühler und trocken, so erfolgt die Ausreifung früher. Man kann das Ausreifen des Holzes beschleunigen, wenn man solche Arten, an deren Erhaltung besonders gelegen ist, nach und nach entblättert. Man beginnt Anfang September bereits die untersten Blätter abzuschneiden und fährt damit in Zeiträumen von 3 zu 3 Tagen etwa fort, so daß Ende September der Baum oder Strauch entlaubt ist. Wesentlich ist es, daß es nach und nach in Zwischenräumen und langsam geschieht, je rascher man es thut, um so weniger wirkt es, schadet im Gegentheile. Man kann daher durch angemessenen Standort und aufmerksame Behandlung seine Pfleglinge gegen die Gefahren des Winters schützen oder vielmehr so vorbereiten, daß sie dieselben sicherer überstehen können.

Doch reicht es nicht überall aus, ist auch nicht überall anwendbar, wie z. B. die immergrünen zärtlichen Bäume und Sträucher nicht durch Entblättern vorbereitet werden können. Dann ist man genöthigt zum Bedecken zu schreiten. Auch hier sind die laubabwerfenden Arten von den immergrünen in Bezug auf die Art und Weise des Bedeckens zu trennen, erstere ertragen eine dichter an- und aufliegende, letztere verlangen eine zwar schützende, jedoch den Gegenstand locker umgebende Bedeckung. In Bezug auf den Schutz der Wurzeln, verhalten sich beide gleich, sie verlangen eine ausreichende Bedeckung, die um so stärker sein muß, je flacher die Wurzeln sich unter der Oberfläche ausbreiten.

Die bequemste Bedeckungsweise ist, man biegt den zu bedeckenden Gegenstand zur Erde nieder, befestigt ihn hier durch Haken oder über Kreuz gerichtete Pfähle

und umgiebt ihn mit der Umhüllung, wie es beim Bedecken der hochstämmigen Rosen z. B. allgemein angewendet wird. Die Arbeit muß jedoch vor-



sichtig und bevor der Boden gefroren ist, geschehen, um Bruch zu verhüten. Befürchtet man, daß die Pflanzen durch die Nässe leiden könnten, so giebt man ihnen erst ein die Nässe ableitendes Schutzdach, indem man etwa zwei Brettstücken gegen einander über sie lehnt und darüber die Decken bringt. Dasselbe erreicht man, wenn man den Boden erst mit Fichtenreisig bedeckt, darauf die Pflanze niederlegt und über dieselbe ebenfalls Fichtenreisig ausbreitet und darüber die Decke anhäuft. In dieser Weise können die zarteren Clematisarten z. B. geschützt werden, welche man mit den Geländern selbst, die zu diesem Zwecke an besondern Pfählen befestigt sind und abgelöst werden, niederlegen und bedecken kann. Bekannt ist das Einhüllen des edlen Weines in Stroh und das Niederlegen der gesammten Masse.

Kann dieses Niederbiegen nicht geschehen, wenn der Stamm zu stark ist, so werden die Zweige zusammengebunden und bündelweise mit Deckmaterial umgeben und bleiben in aufgerichteter Stellung, oder man umgiebt die ganze



Pflanze mit Stangen, die an der Spitze über den Pflanzen zusammenstoßen, also einen Kegel bilden, und behängt die Stangen mit dem Deckmateriale. Man sehe die Mittelfigur der Abbildung. In derselben Weise kann man über größere Gruppen z. B. von Rhododendron ganze Gerüste von Pfählen und Stangen bauen, welche das Deckmaterial tragen, wie Fig. S. 806 eine solche Vorrichtung über einer niedrigen Gruppe zeigt. Diese eben genannten Bedeckungsweisen werden vorzugsweise bei immergrünen zärtlichen Gestraucharten angewendet,

bei denen es Hauptbedingung für die Erhaltung der Blätter ist, daß die Zweige nicht zu sehr zusammengeschnürt werden. Die laubabwerfenden Arten kann man



wohl dichter zusammenbinden, um die zu bedeckende Masse auf einen möglichst kleinen Raum zu beschränken, doch dürfen die Zweige nicht zu dicht an einander liegen, weil sie sonst leicht zu stocken anfangen. Bei allen diesen Bedeckungsweisen darf man jedoch nie versäumen, den Boden im Bereiche der Wurzeln außerdem auch noch zu bedecken.

Kleine einzeln stehende besonders zärtliche Sträucher, wie junge Nadelhölzer, Päonien u. s. w. schützt man auch dadurch, daß man über die Pflanze eine Kiste oder ein Faß stellt, über ganz niedrige auch wohl einen entsprechend großen Blumentopf, und um und über diese erste Decke das Schutzmaterial häuft, welches gegen das Abfallen durch Pfähle, gesichert wird. Statt des



Fasses oder der Kiste steckt man um die zu sichernde Pflanze auch eine Reihe Pfähle im Kreise, durchflicht diese mit Weiden oder andern Reisern und macht in einer Entfernung von 20 — 30 Centimetern einen parallel laufenden ähnlichen Kreis. Der dadurch gebildete Zwischenraum wird mit dem Deckmateriale, in diesem Falle trockenes Laub, fest ausgefüllt. Bei diesen Bedeckungsweisen ist es nothwendig, daß die Gefäße oben offen und durch einen Deckel (Korb- oder Strohgeflecht) verschließbar sind, auf welchen bei starker Kälte ebenfalls Laub gehäuft wird; bei gelinder Witterung wird der Deckel geöffnet. Bei Päonien und anderen das Laub abwerfenden Pflanzen kann man statt der die Kiste oder das Faß umgebenden Umhüllung, den inneren Raum um die Pflanze locker ausstopfen, bei immergrünen Arten ist dieses jedoch nicht anwendbar, sie müssen frei bleiben, sonst gefährdet statt des Frostes Fäulniß oder Verstockung die Pflanze.

Die beste Bedeckung für alle laubabwerfenden Sträucher, die auf den Boden niedergelegt werden können, ist der Sand, er schützt wie der Schnee. Das Holz

fault unter demselben nicht, sondern reift noch nach, dann kommen Torferde und andere nicht klumpige oder kloßige Erdarten. Sie werden nur so weit aufgebracht, daß der Gegenstand eben vollständig bedeckt ist, worüber bei stärkerer Kälte noch eine Laubdecke kommt. Bekannte Deckmaterialien sind Nadeln, Moos, Laub, welche in hinreichend starker Lage über den Gegenstand gehäufelt werden, man muß sie jedoch noch besonders zu schützen suchen, damit sie nicht vom Winde entführt werden können, welches durch Ueberdecken von Fichtenreisig z. B. erreicht wird. Die Stärke solcher Bedeckung, sowie der Erde im Bereiche der Wurzeln kann nach der Stärke des Frostes geregelt werden, da ein Uebermaß der Decke oft schädlich einwirken kann. Für eine anhaltende Kälte von 6° genügt eine 10 Centimeter, für 9° eine 15 Centimeter, für 12° eine 20 Centimeter starke Laubdecke. Eine 31 Centimeter starke Decke schützt gegen anhaltend 16°, eine 47 Centimeter starke gegen noch höhere Kältegrade selbst die zartesten Gehölze. Man thut wohl, bei angehender Kälte erst schwach zu decken und bei zunehmender Frosttemperatur die Decke in gleichem Maße zu verstärken.

Zum Einbinden benutzt man Stroh, Schilf und auch Rohr, es wird zwar dadurch der Frost selbst nicht ganz abgehalten, sondern nur der häufige Wechsel zwischen Kälte und Wärme verhindert und gegen die verderbenden Einwirkungen kalter Luftströmungen geschützt. Wo viele Mäuse vorhanden sind, ist dem Schilfe der Vorzug zu geben. Das Rohr muß in einer Stärke von mindestens 10 Centimeter umgebunden werden. Dieselben Materialien dienen auch zum Belegen der Stangengerüste, jedoch ist in Gegenden, wo Fichtenreisig ausreichend zu haben ist, diesem in allen Fällen auch beim Einbinden der Vorzug zu geben.

Man beginnt mit dem Bedecken im Herbste so spät als möglich, wenn erst der wirkliche Frost eintritt. Dessen ungeachtet müssen jedoch vorher, so lange die Erde noch offen ist, die Vorbereitungen dazu getroffen werden. Man legt z. B. die Pflanzen nieder und befestigt sie auf dem Boden, man errichtet die Gerüste, schlägt den Umkreis der Pfähle, bindet die Aeste zusammen, je nach der Bedeckungsart, und hält die Deckmaterialien bereit, um sie, wenn der Frost anhaltend zu werden scheint, auflegen zu können. Das Bedecken des Bodens im Umkreise der Wurzeln geschieht am besten, wenn ein leichter Frost eingetreten ist und die Oberfläche hart gemacht hat. Bei anhaltend gelinder Witterung im Winter ist es gut, etwas zu lüften, jedoch müssen bei wieder eintretender Kälte die Oeffnungen gleich geschlossen werden.

Wenn gegen das Frühjahr hin gelinde Witterung eintritt und starke Fröste nicht mehr zu befürchten sind, so beginnt man mit dem Aufdecken. Doch da immer noch Rückfälle kommen können, und die Pflanzentheile unter der Decke etwas verweichlicht sind, so muß man sehr vorsichtig verfahren. Man entfernt anfangs nur einen Theil der Decke, nach einiger Zeit, wenn die Witterung milde bleibt, entfernt man den übrigen Theil, behält ihn jedoch bei der Hand, um im Nothfalle, wenn stärkere Fröste wieder eintreten, wieder bedecken zu können, bis man endlich bei beständig mildem Wetter die Decke vollständig entfernt. Letzterer Zeitpunkt ist gewöhnlich von Mitte April ab. Die Decke von den Wurzeln wird erst dann entfernt, wenn die Anlagen im Allgemeinen gereinigt werden, da der Boden unter der Decke länger gefroren bleibt, so wird auch die Vegetation etwas zurückgehalten, was immer in Betracht der später eintretenden Nachtfröste von Wichtigkeit ist.

Wenn später noch Nachtfröste eintreten sollten, die an der jungen Vegetation leider oft den verderblichsten Schaden anrichten, so genügt eine Beschattung durch Reiser, Decken oder Gaze. Diese Beschattung wirkt gegen Nachtfröste, die bei hellem Wetter eintreten, auch schützend und erhaltend auf einzelne vom Froste berührte Pflanzentheile. Pflanzen, welche von einem gelinden Froste betroffen

sind, werden durch Bespritzung mit kaltem Wasser, bevor die Sonne die betroffenen Theile berührt hat, erhalten, oder durch schnelle Beschattung oft gerettet.

Gehölze, welche der Winter getödtet zu haben scheint, muß man bis Johanni unbeschnitten lassen, denn sehr oft hat sich in der Rinde oder im Baste noch ein mit dem bloßen Auge nicht wahrnehmbarer Funke von Leben erhalten, der, durch die Thätigkeit der Wurzeln angefacht, Blätter treibt, die durch die Wechselwirkung des auf- und absteigenden Saftes den wirklich todten Holzkörper mit neuen Holzschichten umgeben und so die Pflanze erhalten können.

IX. Die Verwendung der Schling- und Klettersträucher.

Der Schling- oder Kletterstrauch vermittelt den Uebergang vom Strauche zum Baume, führt von einer Form zu der andern hinüber und ist in der modernen Landschaftsgärtnerei unentbehrlich. Die Verwendung kann in vielseitiger Weise stattfinden und dient zur Verschönerung, Ausschmückung und Verzierung vom kleinsten Hausgarten bis in die hintersten wildromantischen und abgelegenen Theile eines ausgedehnten Parkes.

Der Schling- oder Kletterstrauch versteckt und kleidet in ein gefälligeres Gewand Gegenstände, welche durch ihre Nacktheit, durch ihr unschönes Aussehen mit den übrigen geordneteren Theilen eines Gartens nicht harmoniren, die doch nothwendig vorhanden sein müssen oder in keiner Weise beseitigt werden konnten. Dazu sind zu zählen die Umfriedigung des Gartens und die an denselben angrenzenden Gebäude. Es tritt sehr oft der Fall ein, daß man dieselben nicht so verzieren kann, daß sie architectonisch schön wirken, oft ist der Raum so beengt, daß man keine Deckpflanzungen ausführen kann, auch ist oft die Lage so beschaffen, daß keine edleren Obstsorten als Spaliere gedeihen können, hier ist unser Schlingstrauch willkommen. Es ist gleichgültig, welche Lage die betreffende Mauer oder Wand hat, ob gegen Mitternacht oder gegen Mittag, die Natur hat dafür gesorgt, daß man in keinem einzelnen Falle in Verlegenheit kommt.

Man bekleidet mit den Schlingsträuchern die Wohnungen an der Gartenseite in ein freundliches heiteres Gewand. Es macht keinen angenehmen Eindruck, wenn aus einer reichen Blumengruppirung mit schön blühenden Gesträuchen die Wände des Hauses sich nackt und kahl erheben und in ihrer schmucklosen Einfachheit mit der umgebenden Blumenfülle kontrastiren, weil sie streng geschieden neben einander stehen, da der Uebergang fehlt, welcher beide zu einem harmonischen Ganzen zusammenfügt. Außer dieser Vermittlerrolle kann der Schlingstrauch hier noch einen höheren Zweck erfüllen, er kann der unscheinbarsten Wand einen bestimmten Charakter verleihen und zur architectonischen Zierde gereichen. Eine grün bekleidete Wand macht auf das Auge einen erfreulichen Eindruck. Ist jedoch diese Bekleidung so angebracht, daß sie bestimmte, nach architectonischen Verhältnissen geordnete Formen zeigt, so erhält sie einen um so höheren Reiz, indem nun ein entschieden ausgeprägter Charakter entgegentritt. Doch man kann auch wieder des Guten zu viel thun. Es würde von einem schlechten Geschmacke zeugen, wollte man ein wirklich architectonisch gegliedertes und schönes Gebäude mit edlen Formen und angemessenen Verzierungen noch beziehen und dadurch wähnen, dem Hause einen noch höheren Reiz zu verleihen. Hier muß man sehr vorsichtig zu Werke gehen, denn man könnte leicht, um einen kleinen

Fehler zu verbessern, einen weit größeren begehen und gerade das verbergen, was dem Auge wohlgefällig ist. Hier verwende man die Schlingsträucher so, daß die architectonischen Formen in ihrer Schönheit dem Auge unverdeckt erhalten werden, und trachte nur danach, daß der Uebergang, soweit er nothwendig ist, hergestellt wird.

Die Schlingsträucher fügen sich gern allen Formen, welche man ihnen geben will. Man kann sie gleichmäßig sich über eine große Fläche ausbreiten lassen, man kann sie auch wieder zwingen, in eng gezogenen Grenzen zu bleiben, mögen diese in senkrechten, oder in wagerechten oder in mannigfach gebogenen Linien bestehen. Hat man z. B. eine Wand zu dekoriren, vielleicht zwei Stockwerke hoch mit einem niedrigen Erdgeschosse, welches ganz glatt ohne alle architectonische Verzierungen als etwa einfache Fensterbekleidungen aufgebaut ist, und wollte man die ganze Wand gleichmäßig mit Schlingsträuchern beziehen, so würde man statt einer weiß, grau oder gelb übertünchten Fläche nur eine grüne erhalten, welche zwar freundlicher, doch eben so nichtssagend wie jene sein würde. Um solcher Wand ein architectonisches Ansehen zu geben, würde man das Erdgeschoß ganz und gar bekleiden, um gleichsam eine Basis für seinen Bau zu erhalten und von derselben nun Pilastern ähnlich einige Streifen in streng abgegrenzter Breite bis zum Dache in die Höhe ziehen und hier unter dem Dachkasten die einzelnen Pilaster durch wagerechte Bänder verbinden. Es hängt ganz von der Entfernung der Fenster unter einander ab, ob zwischen je zwei Fenstern ein Pilaster aufgebaut wird, oder zwei Fenster von ihnen eingeschlossen werden. Man hüte sich sehr, zu viel zu thun, denn dieses führt zur Ueberladung und wird geschmacklos. Zu solchen Zwecken eignet sich besonders Ampelopsis.

Die Schlingsträucher dienen zur Bekleidung der Treppengeländer und Balustraden. Stufen, welche entweder zur Eingangspforte oder zu einer vor dem Hause sich ausdehnenden Terrasse führen, von welcher aus man die Halle betritt, sind ein sehr beliebter Schmuck größerer Gebäude und zu ihrer Vollendung unentbehrlich. An den Geländern der Treppen, an den Brustwehren der Mauern, an den die Postamente verzierenden Vasen oder Urnen schlingt sich der Schlingstrauch empor. Heiter löst sich das freundliche Grün, der heitere Farbenschmuck von der grauen Steinfarbe ab; die leichten und biegsamen Formen der Vegetabilien kontrastiren angenehm mit den starren und unbiegsamen Massen; die leichten Festons vereinigen sich mit jenen, welche der Bildhauer seinem Steine eingemeißelt hatte, sie winden sich um und durch das Geländer, streben keck über die Brüstung empor, verschlingen sich und suchen in zierlichen Windungen wieder einen Haltepunkt, um von Neuem fortzustreben und geben so den starren Massen lebensvolle Bewegung. Hiezu eignen sich vorzüglich Clematis, Wistaria, Atragene, Bignonia u. a. m.

Sie sind unentbehrlich zur Bekleidung der Lauben, Laubengänge, Verandas u. s. w. Die Lauben errichtet man gerne an Plätzen, von denen aus man die schönen Umgebungen mit Ruhe genießen kann, oder von wo aus man entweder einen weiten Blick in die Ferne hat, oder das Auge enger gezogene Grenzen mit dem Charakter der Lokalität entsprechender Scenerie erblickt. Mag die Laube unmittelbar am Hause oder in entfernteren Theilen sich befinden, immer ist sie ein unentbehrlicher Gegenstand in den Gärten. Sie kann einfachster Art, vier Pfähle durch Latten oder Stangen verbunden, oder kann ein komplizirtes architectonisches Gebilde sein, immer ist der Schlingstrauch das Schatten gewährende und eigentliche Lebenselement, jenes dient ihr nur als Stütze. Man will sich aber auch im Schatten ergehen. Der Garten ist zu klein um viel Schatten gebende Bäume anzupflanzen, hat jedoch den Vortheil, daß er von Wänden eingeschlossen wird. Man errichtet in bestimmten Entfernungen unter sich und von der Mauer abstehend eine parallele Reihe von Stäm-

men, Pfählen, Säulen, verbindet diese mit der Mauer durch Balken, befestigt auf diesen der Länge nach Latten, und leitet darüber die Schlingsträucher, so erhält man eine schattige Promenade. Figur A zeigt dieselbe in der Vorderansicht,



Fig. A.

als Hintergrund möge man sich eine Mauer denken. Fig. B giebt die Seitenansicht derselben

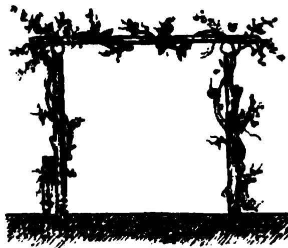


Fig. B.

Das Haus hat an der Gartenseite eine offene Vorhalle, oder die Terrasse und die in den Garten führenden Stufen sind überdacht von auf einzelnen Säulen ruhenden Lattenwerken, dieselben setzen sich fort, verbinden das Hauptgebäude mit den Nebengebäuden, setzen sie wohl in den Garten fort und vereinigen sämmtliche Baulichkeiten zu einem architectonischen Ganzen, wie man es so häufig als unentbehrliches Glied des neueren italienischen Baustyles findet. Der Schlingstrauch überwölbt und verbindet die einzelnen Glieder, indem er sich von Latte zu Latte ein dichtes Laubdach bildend, schlingt, bald über die Masse hervorragt, bald herabhängt. Ein Zweig sucht den andern, umschlingt ihn und bildet so reizende Festons, welche sich von Säule zu Säule winden. Gar liebliche und mannichfaltige Bildungen erblickt so das Auge, gar phantastisch ist das Schattenspiel, welches im hellen Sonnenscheine bei leichtem Winde diese Festons auf den Fußboden oder die begrenzende Wand werfen; reizend wird der Blick auf die angrenzende Landschaft durch solche Laubengänge eingerahmt. Zur Bekleidung der Lauben, Laubengänge, Verandas u. s. w. eignen sich vorzüglich Ampelopsis, Periploca, Vitis, Aristolochia.

Aus dem Vorhergehenden ist ersichtlich, daß der Schlingstrauch unter allen Verhältnissen einer Stütze bedarf, wenn er die von ihm erwarteten Wirkungen erfüllen soll.

Man unterscheidet Schling- und Kettersträucher. Erstere haben die Eigenschaft, daß sich die schlanken und biegsamen Zweige um feste Gegenstände, wenn sie keine zu große Räumlichkeit haben, herumwinden, schlingen, woher die Bezeichnung; wie z. B. Lonicera Periclymenum. Wenn die Spitze einmal einen erreichbaren Gegenstand erfaßt hat, so hält sie ihn fest, indem sie ihn im Weiterwachsen in immer sich erneuernden Windungen fest umschlingt, bis das Endziel des Wachsthums oder die Spitze des Gegenstandes erreicht ist. Ist letzterer kürzer, als der Trieb des Wachsens erfordert, so überschreitet die Pflanze die Spitze und tastet gleichsam in der Luft herum, bis sie einen neuen Gegenstand erfaßt, um an demselben sich fortzuwinden.

Der Kletterstrauch hat diese Eigenschaft des Windens nicht, dagegen hat ihm die Natur andere Gaben zum Festhalten verliehen, mit deren Hülfe er an Gegenständen empor klimmen kann. Einige wie Ampelopsis, Vitis sind mit Ranken versehen, welche sich an jedem erreichbaren Gegenstande ansaugen oder herumschlingen und so den Trieb festhalten. Bei anderen, wie bei Clematis, ist den Blattstielen die Fähigkeit verliehen, in ein- oder mehrmaligen Windungen einen Gegenstand zu umfassen, und zwar so fest, daß eine gewaltsame Lösung oft nur durch Zerschneiden oder Zerreißen möglich ist. Andere endlich legen ihre jungen Triebe fest an den Gegenstand an und kleben sich gleichsam durch Aussendung zahlreicher Wurzeln fest, die sich ansaugen, wie wir am Epheu bemerken können, der an Baumstämmen oder Mauerwerk emporklimmt. Dieser Eigenschaften wegen bedürfen die Schling- und Klettersträucher der Stützen, denn sonst würden sie am Boden hinkriechen, sich wohl über denselben erheben aber nicht bleibend festhalten können. Die Stützen können nun natürliche oder künstliche sein.

Unter natürlichen Stützen sind solche zu verstehen, welche die Natur von selbst darbietet, wie Felsen, Baumstämme u. s. w., selbst altes Gemäuer und Ruinen können hierher gerechnet werden. Jeder einzelne Baum, selbst jeder Strauch bietet einen Anhaltepunkt. Der Strauch wächst an den Stämmen schnell empor, schlingt sich durch die Zweige, überragt dieselben, um in leichten Biegungen herabzuhängen oder den Zweig eines benachbarten Baumes zu erreichen und unter günstigen Bedingungen von Baum zu Baum Festons zu bilden. Oder er wächst am Fuße eines niedrigen Felsens, der Spitze ist es gelungen, den Zweig eines auf demselben angesiedelten Strauches oder eines in der Nähe stehenden Baumes zu erhaschen, rasch ergreift sie diesen Stützpunkt und breitet sich nun an und über demselben aus und entsendet nach allen Seiten die grazöis herniederhangenden schlanken Zweige, von denen wohl einer oder der andere den Zweig eines höher stehenden Baumes erfaßt und nun das malerische Bild weiter entwickelt. Altes Mauerwerk, Ruinen u. s. w. sind sehr erwünschte Anhaltepunkte zur Gestaltung malerischer Gebilde durch die Schling- und Klettersträucher hervorgerufen, welche uns an die Schilderungen aus den Urwäldern Amerikas erinnern. Läßt man bei solchen Gelegenheiten die Natur frei und ungehindert schalten, so entstehen Scenerien, welche an Romantik nichts zu wünschen übrig lassen. Tiefe Schluchten, jähe Abhänge, Felsenthäler, alte Ruinen, alte Baumformen sind dazu am meisten geeignet und verfehlen niemals ihre Wirkungen. Doch gehören solche Scenerien mehr in entferntere und wildgehaltene Theile des Parkes, in der Nähe der Wohnungen paßt solche ungebundene Natur nicht, hier muß die ordnende und regelnde Hand sichtbar sein.

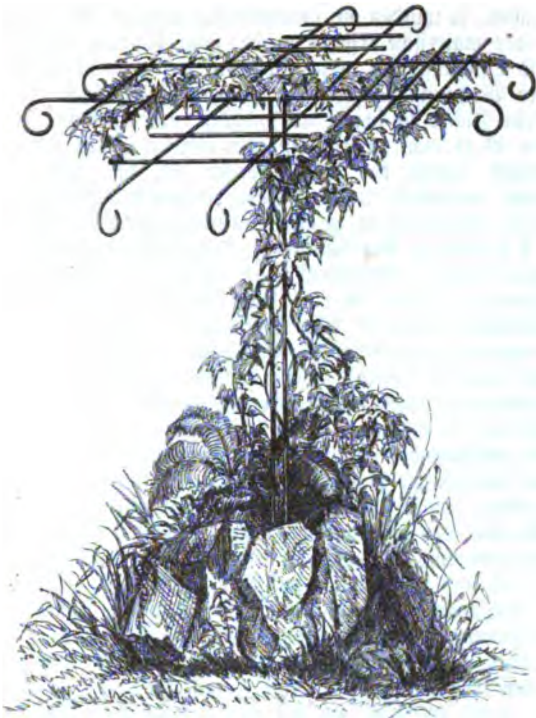
Die künstlichen Stützen oder Anhaltepunkte finden in der Nähe der Wohnungen, im Blumengarten und in den mehr geordneten Theilen der Anlage ihre Anwendung. Solche sind die Lauben, Laubengänge, Verandas, Treppenfluchten, Balkons u. s. w. Zu ihnen gesellen sich Gestelle von Holz, Draht oder Eisen, Korbgeflechte; jede Form und Gestalt ist willkommen, wenn sie nur elegant und zweckmäßig sind, der feine und geläuterte Geschmack weist ihnen die

passenden Plätze an. Es mögen Pyramiden- oder Kugelgestelle oder Schirme sein, einfache Stangen oder Bögen, auch Drahtgestelle in Form von Körben, Gittern, Ballons u. s. w., selbst mit allen Wurzeln ausgegrabene Baumstrunke, die so in die Erde gesetzt werden, daß die Wurzeln in die Luft ragen, alle entsprechen dem Zwecke der Verwendung mehr oder weniger. Selbst von Baum zu Baum oder von Pfahl zu Pfahl können sie sich in zierlichen Festons schlingen, wenn ihnen der Weg durch ausgespannten Draht vorgezeichnet wird.

Bei der Verwendung der Schling- und Klettersträucher muß man sich vor allen Dingen bewußt werden, welchen Zweck oder Wirkung man erreichen will. Ist es auf die Ausschmückung abgesehen, will man einen leblosen Gegenstand verzieren und beleben, so ist es gleichgültig, welche Arten man wählt, wie man sie zusammenstellt, wenn man sie nur so vereinigt, daß die harmonische Einheit nicht beeinträchtigt wird. Will man jedoch einem Gegenstande eine gewisse Form geben, ihn characterisiren, so ist es nicht gleichgültig, welche Art man wählt und wie man sie verwendet. Ist der Gegenstand symmetrisch, so muß auch in der Bepflanzung Symmetrie herrschen, eine Art muß vorwiegend sein und die bestimmt hervortretenden Theile hervorheben. Um einem Hause, wie oben gezeigt ist, einen architectonischen Charakter zu verleihen, müssen die Basis und die Pilaster mit einer und derselben Art gebildet werden. Will man einer Wand bestimmte architectonische Verhältnisse geben, so muß es durch eine oder doch wenigstens einige Arten geschehen, die einen Habitus und einen Character haben, und ebenso muß man mit der Ausfüllung der Zwischenfelder verfahren, indem man Pflanzen wählt, die jenen entgegengesetzt doch unter sich gleichartig sind.

Es muß immer der Gegenstand, den eine Pflanze bekleiden soll, mit derselben in gewisser Beziehung stehen, sie müssen gleichartig sein, nirgends sind die Contraste mehr zu vermeiden als hier. Eine Pflanze mit zarten schlanken Zweigen und zierlichem Blätterschmucke an einem mächtigen Baume emporrankend ist ein unnatürlicher Contrast; ebenso, wollte man eine kräftig wachsende Pflanze mit mächtigen Blättern wie Aristolochia Sipho oder Vitis vulpina an ein zierliches Drahtgestelle pflanzen. Man füge Gleiches zu Gleichem, das Starke und Kräftige zu dem Starken und Kräftigen und das Schwache und Zierliche zu dem Schwachen und Zierlichen. Zu Mauern, großen Bäumen, Ruinen, Felsmassen, Lauben, Laubengängen u. s. w. gehören starke und hochwachsende Pflanzen mit kräftigem und in die Augen fallendem Laubwerke, hier ist weniger auf den Blumenschmuck als auf Blattfülle zu sehen, wenigstens muß letztere immer den Vorrang haben. Die Natur giebt uns hierzu die Anleitung. Wo die Blattform sich auszeichnet, da ist die Blüthe unscheinbar, selten ist beides in gleicher Vollkommenheit vereinigt; dagegen führt ein zierlicher leichter Habitus und gleiche Belaubung auch gewöhnlich Eleganz der Blumen und glänzendes Colorit derselben mit sich. Letztere finden nun vorzugsweise ihre Verwendung an gleichen Stützen und Gestellen von Holz, Eisen, Draht oder Korbgeflecht, sie mögen Namen und Gestalt haben, wie sie wollen; je leichter und zierlicher sie sind, desto leichter und zierlicher müssen auch die sie umschlingenden Pflanzen sein. Je leichter die Stütze ist, desto leichter müssen auch die Pflanzen sie umschlingen, je schwerer dieselbe, desto dichter müssen die Schling- und Klettersträucher an derselben emporstreben.

Alle erwähnten Stützpunkte bilden gleichsam den Hintergrund für das Gemälde, welches die Schlingsträucher darstellen sollen. Es ist nicht gleichgültig, welche Färbung der Hintergrund hat, mag derselbe eine Mauer, eine Treppenflucht oder mögen es Holzsäulen sein. Die Farbe derselben muß so beschaffen sein, daß das Colorit der Blätter und Blumen sich abhebt, sich gegenseitig stärkt und nicht schwächt. Zu allen Farbentönen paßt als Grund am besten ein helles Grau, Silbergrau, von welchem sich das Grün der Blätter wie die



Farbe der Blumen am besten abhebt. Die Wirkung wird auch nicht beeinträchtigt, wenn das Grau eine röthliche Beimischung hat; man kann sogar alle Farben verwenden, wenn sie sich nur mehr oder weniger zum Roth hinneigen, nur müssen sie dann möglichst hell sein, denn das Dunkele löset sich vom Hellen und umgekehrt, wogegen Dunkel auf Dunkel und Hell auf Hell sitzen bleibt. Das helle Grün ist in dieser Hinsicht als eine dunkle Farbe zu betrachten und verlangt als Unterlage ein noch helleres Grau, wenn es sich in voller Wirkung zeigen soll. Von dieser Vorschrift kann man bei dem Anstriche absehen, welcher den Holzgestellen, Eisen- oder Drahtgittern zu geben ist. Diese bilden keine compacte Massen, sind selbst zierliche Gestalten, welche für sich selbst einen Hintergrund verlangen und erhalten am besten einen Anstrich von gleicher Farbe mit den sich hinaufschlingenden Pflanzen, wozu in allen Fällen ein intensives nicht zu dunkeles Grün sich eignet.

Wenn auch viele Schling- und Kettersträucher in Bezug auf Bodenverhältnisse nicht besonders wählerisch sind und sich ein weniger fruchtbares, einige sogar ein steriles Erdreich gefallen lassen, so ist es doch in allen Fällen gut und wird ein üppiges Gedeihen herbeiführen, wenn sie in ein kräftiges und tiefgründiges lockeres Erdreich gepflanzt werden. Ist der Boden zu unfruchtbar, so empfiehlt es sich, das schlechte Erdreich in der Breite und Tiefe von 1 Meter und in entsprechender Länge herauszuheben und durch ein besseres Erdreich zu ersetzen. Jedoch ist in allen Fällen durch eine Drainage für das Abfließen des überflüssigen Wassers zu sorgen, zumal wenn der Untergrund sehr bündig ist.

Beginnen die Pflanzen sich zu entwickeln, so wird es nothwendig dafür zu sorgen, daß die zu bedeckende Fläche gleichmäßig bezogen wird. Wollte man sie

sich selbst überlassen, so würden sie unregelmäßig wachsen, hier würde zu viel, dort zu wenig sein; der malerische Effect würde zwar dadurch begünstigt, jedoch der Schönheits- und Ordnungssinn verletzt werden, welche beide zuerst befriedigt und in der Nähe der Wohnung vorherrschen müssen. Man muß dahin streben, daß die vorgeschriebene Fläche so schnell als möglich und gleichmäßig bedeckt werde. An Drahtgittern ist es leicht zu erreichen, um einzelne Stäbe schlingen sie sich von selbst, wenn ihnen einmal der Weg gewiesen ist, an starken Bäumen kann man die Zweige vermittelst kleiner Nägel vertheilen und befestigen, doch an Wänden, Mauern, überhaupt an größern Grundflächen bedarf man zur Erleichterung der Arbeit besonderer Vorrichtungen, namentlich da, wo bestimmte Formen gezeichnet werden sollen. Allbekannt sind hiezu die Lattenspaliere, sie erfüllen ihren Zweck recht gut, indem sie eine feste Grundlage geben, jedoch beeinträchtigen sie die Wirkung, indem sie keine Täuschung zulassen, da das Auge sie schon in größerer Entfernung unterscheidet. Statt der Latten ist zu empfehlen, die zu bedeckende Fläche ganz in derselben Weise mit einem hinreichend starken und ausgeglühten Eisendrahte zu überspannen. Er hat dieselbe Dauer wie die Holzplatten und die Anschaffung ist billiger. Das Ganze erscheint dem Auge natürlicher, weil das Mittel verschwindet und nur die Wirkung dem Beschauer entgegentritt. An dem Drahte werden die Zweige, so lange sie jung sind, mit Bast, später mit Weiden befestigt, wobei man sie sorgsam vertheilen muß, damit die einzunehmende Fläche oder der vorgeschriebene Raum gleichmäßig bedeckt werde. Im Verlaufe des Wachsthums hat man darauf zu sehen, daß die gleichmäßige Bedeckung bleibend ist und keine Lücken entstehen, oder doch gleich wieder dadurch gedeckt werden, daß man Triebe hinleitet. Dazu ist während des Sommers eine unausgesetzte Aufmerksamkeit nothwendig, doch die Mühe wird auch wieder belohnt werden, denn eine gleichmäßig grüne Wand macht auf das Auge einen sehr wohlthuenden Eindruck. Ist dieselbe einmal bekleidet, so hat man für die Folgezeit weiter nichts zu thun, als daß man im Frühjahre die im vorhergehenden Jahre ausgebildeten Nebentriebe auf einige Augen zurückschneidet, wenn sie nicht zur Ausfüllung einer etwa durch das Absterben eines Zweiges entstandenen Lücke nothwendig werden, und im Laufe des Sommers die erscheinenden jungen Triebe theils einstützt, theils anbindet, wie es den Verhältnissen angemessen ist. Bedürfen einige Schlingsträucher wie Wistaria, Bignonia, einige Clematis des Schutzes gegen Winterkälte, so löset man die Triebe ab, bindet sie auf einen möglichst kleinen Raum am Spaliere zusammen und verhängt sie in ausreichender Weise mit Fichtenreisig oder starken Matten oder Strohdecken, und bedeckt die Wurzeln hinreichend. In jedem Frühjahre hat man allerdings die immer sich wiederholende Arbeit des Vertheilens an der zu bedeckenden Fläche und des Anheftens, nachdem man die Triebe gehörig untersucht und etwa verletzte Theile entfernt hatte. Es ist dieses dieselbe Arbeit, als wenn eine Wand mit ältern mit reichlichen Trieben versehenen Stöcken bepflanzt würde.

Hat man bei Verwendung der Schling- und Kettersträucher nur malerische Zwecke im Auge, sollen sie über Sträucher, in Bäumen, über Felsen u. s. w. sich ausbreiten, so muß man, nachdem der Grund gelegt ist, dieselben sich selbst überlassen und nur soweit nachhelfen, als dem Zwecke dienlich ist, denn es würde der sorgfältigsten Aufmerksamkeit doch niemals gelingen, eine solche Scenerie hervorzurufen, wie sie die Natur in ihrem freien und ungestörten Walten schafft. Die ganze spätere Pflege erstreckt sich nur darauf, etwa abgestorbene Theile zu entfernen.

X. Der Rasen, die Wiese.

Zur Vollendung einer jeden landschaftlichen Scenerie gehört eine schöne, kurze, dichte und gleichmäßig grüne Rasenfläche, von der sich die Bäume, Sträucher und Gruppen abheben und welche gleichsam der Grund oder die Leinewand für die Bilder des Landschaftsgärtners ist. Je vollendeter die Fläche ist, je klarer sich die Schlagschatten von derselben abheben und je mehr sie selbst Licht in der Scenerie verbreiten kann, desto höhern Werth erreichen die landschaftlichen Anlagen. Wo die Natur die Bildung der Rasenflächen nicht besonders begünstigt, wie in den mehr trockneren Gegenden, kann dennoch durch Pflege und Aufmerksamkeit ein annähernd schöner Rasen erzielt werden. Ist nur die erste Anlage gut und dem Zwecke entsprechend geschehen, so ist die Erhaltung später verhältnißmäßig leicht.

Es mag der Boden beschaffen sein, wie er will, sobald nur etwas Erde vorhanden ist, findet das Gras immer ein Plätzchen zum Anwurzeln und kann sich den Verhältnissen gemäß entwickeln. Jede Bodenart hat die ihr eigenthümliche Sorte. Man muß daher die den örtlichen Verhältnissen angemessenen Arten wählen, denn eine im leichten Sandboden heimische Art wird nicht leicht im schweren Lehmboden und umgekehrt gedeihen, sowie diejenigen Arten, welche besonders schattige und feuchte Orte lieben, nicht in sonniger und trockener Lage ein üppiges Wachsthum entwickeln werden. Ferner darf man, um eine schöne und dicht benarbte Fläche zu erzielen, nicht Sorten wählen, welche nicht die Neigung haben sich auszubreiten, sondern nur in festen compacten Büschen wachsen, oder denen die Natur ein breites und sehr consistentes Blatt zugewiesen hat. Man hat demnach 2 Punkte besonders in's Auge zu fassen; einmal die Beschaffenheit und respective Vorbereitung des Bodens und zweitens die Wahl der den Bodenverhältnissen angemessenen Arten, zu welchen sich nach Erledigung derselben noch ein dritter im Dasein eines schönen Rasens wichtiger Punkt gesellt, nämlich die Er- und Unterhaltung der hergestellten Rasenfläche.

Der Boden muß eine gewisse Lockerheit haben, in warmer Lage liegen und hinreichende Nährkraft mit entsprechender Feuchtigkeit besitzen. Sind diese Bedingungen nur theilweise vorhanden, so hat man die Mittel in der Hand, sie zu ergänzen. Der feste Boden kann locker gemacht werden durch Umarbeitung und Beimischung lockernder Substanzen, namentlich Sand und Mergel; ist er dagegen zu locker, wie ein leichter Sandboden, so macht man ihn bündiger durch Zusatz von Lehm oder kräftiger humusreicher Gartenerde. Wenn die warme Lage nicht von der Natur vorhanden ist, wie ein schwerer undurchläßlicher Thonboden, so kann man doch die Verhältnisse günstiger gestalten, wenn man den Boden drainirt. Zur kalten Lage trägt außer der Neigung nach den Himmelsrichtungen, wie ein Nordabhang, auch noch die vorhandene übermäßige Grundfeuchtigkeit bei, wie der Moor- und Torfboden. Diese Grundfeuchtigkeit kann durch Drainage abgeleitet werden und mit der Entwässerung geht dann die Verbesserung und Erwärmung des Bodens Hand in Hand, indem die Luft durch die Röhren in den Boden dringen und ihre chemischen Einflüsse auf die Zersetzung desselben ausüben kann, wodurch zugleich eine Erwärmung herbeigeführt wird. Die Nährkraft ist dem Boden am schnellsten zu gewähren durch Zuführung düngender Stoffe, sowohl animalischer wie vegetabilischer und mineralischer, sowie eine entsprechende Feuchtigkeit dadurch erzielt wird, daß das Zuviel durch Drainage abgeleitet, das Zuwenig durch Einrichtung der Bewässerung zugeführt wird.

Ungemein günstig gestalten sich die Bodenverhältnisse, wenn zur Anlage einer Rasenfläche Land genommen wird, welches bereits längere Zeit in Kultur gewesen ist, wenn es zur Gemüse- oder Blumenkultur, oder zu beiden vereinigt lange Zeit benutzt und dem entsprechend bearbeitet und gepflegt war, wodurch der Boden ausreichend vorbereitet worden ist. Soll dagegen zur Rasenfläche ein Stück Land genommen werden, welches durch vorhergehende Kultur irgend einer Frucht noch nicht vorbereitet ist, so ist es vorzuziehen, der Anlage des Rasens erst eine ein- bis zweijährige Bestellung von Hackfrüchten und entsprechender Düngung vorausgehen zu lassen, damit auf diese Weise das einheimische Unkraut vorher vertilgt und der Boden durch die wiederholte Auflockerung milder wird. Zugleich kann mit der Bearbeitung auch eine etwa nothwendige Verbesserung des Bodens durch Zuführung lockernder oder bindender Bestandtheile, je nachdem das Bedürfniß vorliegt, verbunden werden.

Man sieht, daß, wenn auch jeder Boden geeignet ist zur Anlage von Rasen, dieses jedoch nicht ohne eine sorgfältige vorhergehende Zubereitung geschehen kann und daß davon besonders die Güte desselben abhängt. Außer diesen allgemeinen Kulturbedingungen muß jedoch der Ansaat des Rasens noch eine auf diesen speciellen Zweck gerichtete Bearbeitung vorhergehen, wenn auch das Terrain früher zu Kulturzwecken bereits benutzt worden war. Die ganze Fläche muß tief umgegraben oder besser noch rigolt werden. Kann Letzteres in der Tiefe bis mindestens 31 Centimeter geschehen, so ist es um so besser. Dabei müssen die Wurzeln der Unkräuter, wie Löwenzahn, Wegebreit, Distel, Quecken, Ackerwinde u. s. w. und Steine sorgfältig ausgelesen und entfernt werden, sowie auch darauf zu sehen ist, daß die kultivirte Oberkrume, im Falle daß die Unterkrume ungünstig sein sollte, oben bleibt. Finden Abgrabungen statt, wenn z. B. bewegtes Terrain hergestellt werden soll, so wird vorher die Oberkrume zur Seite gesetzt, dann die neu gebildete Oberfläche rigolt und die Oberkrume wieder über die rigolte Fläche ausgebreitet. Diese Bearbeitung geschieht am besten im Herbste. Man läßt dann den Winter über das Land roh liegen, um es der vollen Einwirkung des Frostes und der Luftniederschläge sowie der Luft selbst auszusetzen und geht erst im Frühjahre, wenn der Boden hinreichend abgetrocknet ist, an das Planiren der Fläche.

Das **Planiren** oder **Ebnen** richtet sich ganz nach den örtlichen Verhältnissen. Soll die Rasenfläche eine entweder nach allen Richtungen horizontale, oder doch wenigstens von einer Seite zur andern sich gleichmäßig senkende Fläche bilden, so muß man durch ein entsprechendes Nivellement oder durch Abwiegen mit den Nivellirkrücken die zu gebende Form feststellen und danach die Oberfläche ebnen, finden jedoch Terrainbewegungen statt und soll die Rasenfläche ihnen folgen, so wird dem entsprechend die Planie vorgenommen. In allen Fällen, wo geebnet wird, ist darauf zu sehen, daß keine kleinen Vertiefungen stehen bleiben, sondern mag die Oberfläche sein, wie sie will, immer muß die Walze und später die Sense den Boden gleichmäßig berühren können; ferner ist bei der Arbeit darauf zu sehen, daß der Boden überall in gleicher Tiefe aufgelockert bleibt. Ist die Fläche so sorgfältig mit der Schaufel und der Hacke geebnet worden, so thut man wohl, die Fläche erst einmal zu überwalzen, damit der Boden gleichmäßig fest wird, weil sonst beim späteren Einstreuen des Samens derselbe an den lockeren Stellen tiefer zu liegen kommt, wodurch ein ungleichmäßiges und lückenhaftes Aufgehen des Samens veranlaßt wird. Etwa beim Walzen sich ergebende Unebenheiten müssen durch Nachplaniren geregelt werden.

Zur Anlage einer feinen und ausdauernden Rasenfläche ist die **Auswahl der Sorten** eine Hauptbedingung und hängt dieselbe ganz von der Beschaffenheit und Lage des Bodens ab. Man darf nur solche Sorten wählen, welche dem Boden angemessen und ausdauernd sind, kurz und gedrungen wachsen und

die Neigung haben, sich durch Ausläufer (Stolonen) über oder unter der Erde zu verbreiten, wodurch eine dichte Grasnarbe erzielt wird. Ferner müssen sie gleichartig in Bezug auf Farbe, Wuchs, Consistenz und Entwickelung der Blätter sein und die Eigenschaft haben, zeitig in Vegetation zu treten und auch dieselbe während der heißen Jahreszeit nicht zu sehr zu unterbrechen. Jede Art, welche stark wachsende Büsche bildet oder breite Blätter and solche von abweichender Färbung hat, muß bei Anlage eines feinen Gartenrasens streng vermieden werden, sie passen nur auf die Wiesen. Auch stellt man gerne flach und tief wurzelnde Arten zusammen.

Unter den Grasarten nun, welche in jedem einigermaßen fruchtbaren und gut zubereiteten Boden gedeihen, sind den vorstehenden Anforderungen am meisten entsprechend:

Agrostis capillaris, Haargras und

„ stolonifera, Fioringras, beide gedeihen in jedem Boden, breiten sich unter günstigen Verhältnissen auf dem Boden aus und gedeihen auch im Halbschatten.

Anthoxanthum odoratum, Geruchgras, hat einen niedrigen und gedrungenen Wuchs und tritt frühzeitig in Vegetation, gedeiht in jedem Boden.

Cynosurus cristatus, Kammgras, hat einen niedrigen und gedrungenen Wuchs und gedeiht in trockenen und in nassen Lagen.

Festuca duriuscula, harter Schwingel, eine kriechende Art mit feinen zahlreichen Blättern und Wurzelranken, gedeiht in allen Bodenarten und treibt zeitig aus.

Festuca ovina, Schaafschwingel, var. tenuifolia, gleiche Eigenschaften, wie die vorige, eignet sich besser für trockenen Boden.

Lolium perenne, englisches Raygras, var. tenue, mit feinen zahreichen Blättern und niedrigem dichtem Wuchse, dauert nur 2—3 Jahre, oft noch von kürzerer Lebensdauer. Da es jedoch überall wächst, so benutzt man es als Beimischung, um den feineren Gräsern während der ersten Zeit ihrer Ausbildung Schutz zu gewähren.

Poa nemoralis, feines Rispengras, gedeiht sehr gut im Schatten der Bäume, sowie an freieren Stellen auch in weniger gutem Boden und hat einen dichten, sich ausbreitenden Wuchs. Gleiche Eigenschaften hat

Poa nemoralis var. sempervirens oder Poa nervosa, es tritt nach früher als jenes in Vegetation.

Poa pratensis, Wiesenrispengras, hat einen dichten kriechenden Wuchs und gedeiht auch in sehr trockenen Lagen, saugt jedoch den Boden sehr aus.

Poa trivialis, gemeines Rispengras, hat einen sehr kriechenden Wuchs und eignet sich besonders für feuchte Lagen und schattige Plätze.

Aus vorstehenden Arten hat man die Mischung je nach der Lage und der Beschaffenheit des Bodens zu wählen, und da die Erfahrung gelehrt hat, daß der Rasen desto dauerhafter, je mannichfaltiger die Mischung ist, so darf man sich nicht auf wenige Sorten beschränken. Die Erfahrung hat gleichfalls gezeigt, daß die Sorten nicht in gleichen Verhältnissen zusammengemischt werden dürfen, sondern daß, je mehr eine Art die Neigung hat sich auszubreiten, desto geringer der Zusatz derselben sein muß, wenn nicht die weniger sich ausbreitenden unterdrückt oder verdrängt werden sollen. Auch sind bei der Mischung die Größe der Körner und die Gewichtsverhältnisse derselben maßgebend, so gehen z. B. von Poa nemoralis fast fünf mal mehr Körner auf 1 Kilogramm als von Lolium perenne tenue. Man berechnet bei Aussaaten auf 1 □Meter 18 Gramm Grassamen, auf 1 Ar 18 Kilogramm, oder ist man über die Keimfähigkeit nicht ganz sicher, so nehme man auf 1 Ar 20 Kilogramm. In der Zusammensetzung nimmt Lolium perenne tenue eine hervorragende Stelle ein; seine Bestimmung ist, da

es sich am schnellsten entwickelt, den schwächer und langsamer wachsenden Arten für das erste Jahr Schutz zu gewähren, damit letztere unter seiner Obhut sich gut entwickeln können, welche nun später, wo das Lolium in Folge seiner kurzen Lebensdauer verschwindet, in voller Entwickelung und Ausbreitung sind.

Das Mischungsverhältniß obiger Arten stellt sich etwa in folgender Weise heraus:

Lolinm perenne tenue	5	Theile.
Anthoxanthum odoratum	1/2	„
Festuca duriuscula	2 1/2	„
„ ovina tenuifolia	1	„
Poa nemoralis	1	„
„ „ sempervirens	1	„
„ pratensis	1/2	„
„ trivialis	1/2	„
Cynosurus cristatus	2	„
Agrostis capillaris	1/2	„
„ solonifera	1/2	„

Je nachdem nun die Verhältnisse für die eine oder die andere Grasart günstiger sind, muß man die Mischung danach abändern. Ist z. B. der Platz vorwiegend schattig, so werden die mehr Schatten ertragenden Arten wie Agrostis, Poa nemoralis, nemoralis var. sempervirens und trivialis in stärkerem Antheile auftreten. Ist der Platz vorzugsweise feucht, so nehmen Cynosurus cristatus und Poa trivialis einen größeren Antheil u. s. w.

Die Sorten werden vor dem Aussäen gut durcheinander gemischt, wobei zu beachten ist, daß man erst die feinkörnigen zusammenmengt und dann die grobkörnigen wie Lolium und Cynosurus zuletzt zusetzt, weil sonst letztere vermöge ihrer specifischen Schwere beim öfteren Durchmischen sich zu sehr zusammenhäufen würden. An einem windstillen Tage, am besten kurz nach einem durchdringenden Regen oder wenn bei trüber Witterung bald ein Regen zu erwarten ist, säet man den Samen recht gleichmäßig über die Fläche aus, wozu schon ein sehr geübter Arbeiter erforderlich ist, harkt denselben mit einer Harke unter, indem man dieselbe kreuzweise in kurzen Zügen führt und walzt dann das Ganze mit einer etwa 100 Kilogramm schweren Walze fest; wo diese nicht hinreicht, wie z. B. in der Nähe von Gruppen und in der unmittelbaren Nähe einzelner Bäume und Sträucher, klopft man den Boden mit einer Pritsche oder flachen Schaufel fest, denn eine Hauptbedingung für ein schnelles und gleichmäßiges Keimen ist es, daß der Same fest in die Erde eingedrückt wird und dennoch ganz flach liegt.

Die Aussaat geschieht am zweckmäßigsten von der letzten Hälfte des April bis zur ersten Hälfte des Mai, weil dann der Boden bereits hinreicheud erwärmt ist. Bei warmer und feuchter Witterung geht der Same in 12—14 Tagen auf, wogegen er bei trockner Witterung erst nach 3 Wochen keimt. Das Begießen bis zum Aufgehen ist nur dann bei trockener Witterung anzurathen, wenn man es täglich wiederholen kann, sonst schadet es mehr, als es nützt, weil der Boden eine zu feste Kruste bildet, die die feinen Samenkeime nicht zu durchbrechen vermögen. Man kann auch in der zweiten Hälfte des August säen, jedoch erstarkt dann nur in besonders günstigem Herbste die Aussaat so weit, daß die jungen Pflänzchen die Unbilden des folgenden Winters ertragen können. Oft friert die ganze Aussaat aus, und man ist gezuwngen, die Ansaat im Frühjahre zu wiederholen. Kleine Fläche können im Laufe des Sommers zu jeder Zeit besäet werden, wenn eine ausreichende Bewässerung zu ermöglichen ist.

Außer dieser eben angeführten Art und Weise, die Rasenflächen durch Aussaat zu bilden, bei welcher man freilich erst das Aufgehen und die Bildung einer

dichten Grasnarbe, worüber gewöhnlich zwei Jahre vergehen, abwarten muß, kann man in sehr kurzer Zeit eine grüne Fläche erhalten, wenn man den Boden mit Rasenstücken belegt. Die Ausführung im Großen ist kostspielig und umständlich, im Kleinen, wie z. B. für schmale Rasenstreifen zwischen Blumenbeeten oder überhaupt im Blumengarten sehr zu empfehlen. Die Zubereitung des Bodens ist dieselbe wie für die Aussaat. Man schält die Rasenstücke in der Breite von 31 Centimeter und etwa von 4 Centimeter Stärke von schönen Weiden, Angern oder Triften, zertheilt sie in Stücke von 31 Centimeter im Quadrat oder wickelt sie in Rollen, die Grasnarbe nach innen auf. Die Stücke werden auf der zu bedeckenden Fläche neben einander gelegt, so daß sie genau zusammen passen, oder sind sie in Rollen, so werden diese genau schließend neben einander aufgerollt. Man schlägt sie mit einer Pritsche fest, so daß sie sich an den unteren Boden innig anschließen, überzieht das Ganze mit guter Erde und walzt es fest. Die Zeit des Legens ist das ganze Jahr durch, so lange die Witterung es gestattet, daß die Rasenstücke geschält werden können. Die beste Zeit ist freilich das Frühjahr, wenn die Vegetation beginnt, auch muß der Rasen eine hinlängliche Dichtigkeit und Feuchtigkeit haben, sonst fallen die Stücke auseinander. Nach dem Legen während des Sommers und bei größerer Dürre pflegen sich die Stücke an den Fugen zu öffnen, indem die einzelnen Stücke sich in Folge der Trockenheit zusammenziehen. Das schadet gar nicht, so lange das Gras noch grün bleibt, sobald nasse Witterung eintritt, dehnen sich die Stücke wieder, die Spalten schließen sich und wachsen durch das Uebergreifen der Wurzeln zusammen. Man kann dieses jedoch verhindern durch öftere Bewässerung und Beschattung, indem man das Gras von gemähten Flächen hier ausbreitet.

Sobald das junge Gras auf den angesäeten Flächen eine Höhe von 5 Centimeter erreicht hat, muß der erste Schnitt mit der Sense geschehen. Das Mähen wird an einem trüben Tage vorgenommen. Die Sense darf nur in kurzen Zügen und ganz flach geführt werden, damit die jungen Wurzelstöcke nicht verletzt werden. Nach dem Mähen wird das abgeschnittene Gras mit einem Besen abgekehrt und gewalzt, damit die jungen durch das Abkehren theilweise gelockerten Pflanzen wieder an den Boden festgedrückt werden, in Folge dessen eine schnellere Bildung der Stolonen und die schnellere Ausbreitung und Benarbung gefördert wird. Es ist wohl zu beachten, daß das Walzen nach jedem Mähen zur Bildung eines feinen und dichten Gartenrasens unbedingt nothwendig ist. Die Benutzung der Mähmaschinen eignet sich nur für einen gleichmäßig ebenen Boden mit einem durchaus gleichartigen Graswuchse, der bewässert werden kann. Sie haben in solchen Fällen den Vorzug vor dem Mähen mit der Sense, daß man das Gras stets kürzer erhalten kann und der Schnitt immer gleichmäßig ist, wogegen bei der Handhabung der Sense trotz der größten Gewandtheit der Schnitt doch nicht so gleichmäßig gemacht werden kann, daß die Stellen, wo die Sense bei jedem Hiebe einsetzt und abhebt, nicht bemerkbar würden.

Unter allen in neuerer Zeit eingeführten Mähmaschinen haben sich am besten bewährt, die »Archimedean« Rasenmähmaschine*) Fig. A und die „Neue Amerikanische Rasen-Hand-Mäh-Maschine" der Philadelphia Lawn-Mower Company Fig. B. Letztere ist sehr leicht zu führen, leicht zu bewegen und schneidet trockenes und nasses Gras bis zu einer Länge von 10 Centimeter mit Leichtigkeit fort. Die Leichtigkeit der Bewegung und ihre Schmalheit (39 Centimeter breit) gestatten, daß sie an schmalen Rändern und zwischen Blumenbeeten benutzt werden kann.

*) Zu beziehen von M. Selig jr. & Comp., Berlin NW. Karl-Straße 20.
**) Zu beziehen von Paul Fiebig, Berlin NW. Moabit No. 63.



Fig. A.

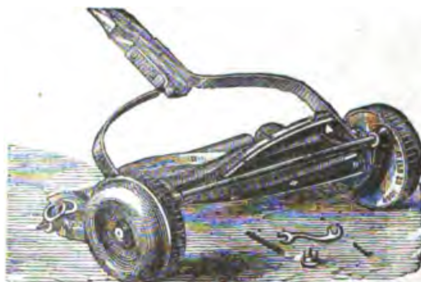


Fig. B.

Die allgemeine Unterhaltung der Rasenflächen besteht darin, daß man sie während des Sommers alle 14 Tage abmähet, abkehrt und walzt. Das Mähen geschieht des Morgens zeitig, um sowohl den bethauten Zustand des Grases zu benutzen, da es sich dann besser abschneiden läßt, als auch um bis etwa 9 Uhr die ganze Arbeit beendigt zu haben; denn es ist von großer Annehmlichkeit für den Besitzer, wenn er so wenig als möglich von solchen Arbeiten in unmittelbarer Nähe seiner Wohnung berührt wird. Nach dem letzten Abmähen im October wird die Fläche mit einer kräftigen Composterde etwa 1 Centimeter hoch überzogen. Die Erde wird mit dem Besen eingekehrt, jeder fremde Bestandtheil wie Steine entfernt und festgewalzt. Dadurch schützt man die jungen Pflänzchen gegen die nackten Fröste. Ueberhaupt muß vor dem Einwintern die Rasenfläche sorgfältig gereinigt werden und kurz sein, da die Anhäufung von Laub, die zu langen Grashalme, welche sich im Winter unter der Last des Schnees oder bei großer Nässe niederlegen, während des Winters das Ausfaulen oder Abstocken der jungen Pflanzen verursachen, in Folge dessen Blößen entstehen.

Im Frühjahre, sobald die Vegetation beginnt, reinigt man die Flächen wieder durch Abharken und Abkehren und walzt dann, um die während des Winters durch den Frost gehobenen Pflanzen und zugleich die durch Regenwürmer, Grillen, Maulwürfe, Mäuse u. s. w. gebildeten Gänge festzudrücken. Kann man den Rasenflächen im Verlaufe des Sommers während trockener Witterung durch Begießen, Bespritzen oder Berieseln Feuchtigkeit zuführen, so ist es sehr förderlich

für einen feinen Rasen. Trotz dieser Sorgfalt wird es doch schwer gelingen im tiefen Schatten unter dichten Bäumen den Rasen zu erhalten, hier bildet sich bald Moos. Am besten ist es, dieses ruhig wachsen zu lassen, es macht den Boden wenigstens grün, oder die Flächen mit Epheu zu überziehen.

Sollte sich trotz der vorhergehenden sorgfältigen Bearbeitung und der Reinigung des Bodens von allen Unkräutern letzteres dennoch zeigen, so muß es beim Entstehen sorgfältig ausgejätet werden. Man wählt dazu einen Tag, welchem ein durchdringender Regen vorhergegangen ist. Es lassen sich dann aus dem erweichten Boden die Pflänzchen mit den Wurzeln ohne gefährliche Beschädigung der jungen Graspflanzen ausziehen. Am besten geschieht diese Arbeit nach dem ersten Mähen und Abkehren vor dem Walzen. Nach Beendigung des Ausjätens wird die Fläche gewalzt, um die stellenweise gelockerten Pflanzen und den zugleich gelockerten Boden wieder fest zu drücken.

Von 3 zu 3 Jahren muß man dem Rasen eine Düngung gewähren, indem man im Herbste oder bei Frostwetter im Verlaufe des Winters kräftige, womöglich vegetabilische Composterde flach (etwa 1 Centimeter stark) ausbreitet, im Frühjahre abharkt, um grobe und unverweste Theile, Steine u. s. w. zu entfernen und dann festwalzt. Auch ein Tränken mit Mistjauche, wenn Schnee liegt, wirkt sehr kräftigend, nur darf es nicht strichweise geschehen, sonst machen sich im nächsten Sommer die getränkten Striche durch üppigeres Wachsthum und dunkleres Grün sehr bemerklich. Sollten sich mit der Zeit kahle Stellen zeigen, so hat man diese im Frühjahre mit einer Harke wund zu machen, mit guter Erde zu überziehen und zu besäen. In gleicher Weise verfährt man, wenn sich Moos bildet. Dieses wird zeitig im Frühjahre mit einer eisernen Harke ausgekratzt, die Blöße wieder besäet und mit Erde überzogen.

Die Wiese. Die vorstehend gezeigte Behandlung des Rasens findet hauptsächlich in der Nähe der Wohnung und den mehr geordneteren Theilen einer landschaftlichen Anlage statt, die entfernteren und mehr frei gehaltenen Theile erhalten zwar ebenfalls eine Rasenfläche, doch ist diese nicht so sorgsamer Behandlung unterworfen, da hier mehr der Nutzen ins Auge gefaßt zu werden pflegt und der ökonomische Zweck vorwiegend ist. Man bezeichnet diese Rasenflächen als Wiesen und es hat sich in Folge der Behandlung und Verwerthung des Graswuchses die Unterscheidung herausgebildet, daß jede Rasenfläche, die im Sommer häufig gemäht, also kurz gehalten wird, einfach als Rasen, die Flächen dagegen, welche nur zwei- oder dreimal im Laufe des Sommers gemäht werden, und deren Ertrag ökonomische Verwerthung findet, als Wiesen bezeichnet werden.

Die Bearbeitung des Bodens ist wie beim Rasen, wenn sie auch nicht so sorgsam in Bezug auf die Vertilgung der Unkräuter durchgeführt wird. Dagegen ist die Auswahl und Zusammensetzung der Grasarten eine andere, da hier vorzugsweise auf Ertragsfähigkeit und auf die Nährkraft der Gräser gesehen wird. Man unterscheidet 2 Hauptarten, die Obergräser und Untergräser. Letztere bleiben niedrig, treiben Wurzelausläufer und entnehmen ihre Nahrung aus der Oberfläche des Bodens; erstere gehen in die Höhe, treiben starke Halme und haben tiefer gehende Wurzeln, die ihre Nahrung mehr aus der Tiefe holen. Sie liefern einen reichlicheren Heuertrag, der in den Halmen besteht, während der Beitrag jener hauptsächlich in den Blättern besteht. Zu ihnen gesellen sich noch andere Kräuter, die den Werth des Futters erhöhen.

Zur Aussaat dauernder Wiesenflächen sind zu benutzen:

Aira caespitosa, Rasenschmile. Gedeiht in jedem Boden, selbst im Schatten, hat jedoch nur einen geringen Heuwerth. Aussaat auf 1 Hectare 10 Kilo.*)

*) Anmerk. Die Gewichtsangabe für 1 Hectare bezeichnet die Saatmenge, wenn unvermischt, wie z. B. zum Körnerertrag ausgesäet werden soll.

Alopecurus agrestis, Ackerfuchsschwanz. Ein einjähriges wenig ertragreiches Gras, gedeiht besonders auf trockenem lehmigem Boden.

Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz. Liebt mäßig feuchten, kräftigen Boden, giebt reichliches jedoch etwas grobes Heu, welches an Werth dem Wiesenheu mittlerer Güte gleich ist. Aussaat auf 1 Hectare 25 Kilo.

Arundo arenaria, Sandhafer, liebt feuchten sandigen Boden, giebt nur jung gutes Futter. Aussaat auf 1 Hectare 50 Kilo.

Avena elatior, französisches Riespengras. Gedeiht in jedem nur nicht zu nassem Boden, besonders gut in feuchtem mergelhaltigem Sandboden. Sehr ertragreich. Der Heuwerth etwas besser als Wiesenheu mittlerer Güte. Auf 1 Hectare 100 Kilo.

Avena flavescens, Goldhafergras. Verlangt guten Boden, giebt ein vortreffliches Heu von wenig geringerem Werthe als Avena elatior, vorzüglich für Rieselwiesen, wo es gutes Untergras giebt. Auf 1 Hectare 30 Kilo.

Bromus pratensis, Wiesentrespe. Gedeiht überall, hat jedoch geringen Futterwerth.

Ceratochloa australis. Liebt frischen guten Boden und ist dann sehr ertragreich; hat großen Futterwerth. Auf 1 Hectare 50 Kilo.

Dactylis glomerata, Knaulgras. Gedeiht fast auf jedem nur nicht zu leichtem Boden, sehr ertragreich nur etwas grob; das Heu überragt an Werth Wiesenheu mittlerer Güte. Auf 1 Hectare 40 Kilo.

Festuca elatior, hoher Wiesenschwingel. Verlangt guten Boden und eignet sich für Rieselwiesen, sehr ertragreich. Auf 1 Hectare 50 Kilo.

Festuca pratensis, Wiesenschwingel gleich dem vorigen.

Festuca rubra, rother Schwingel. An Werth gleich dem vorigen. Auf 1 Hectare 30 Kilo.

Holcus lanatus, Honiggras. Gedeiht auch in weniger fruchtbaren selbst torfigen Bodenarten, wenn sie nur eine feuchte Lage haben. Heuwerth ist gleich Wiesenheu mittlerer Güte. Aussaat auf 1 Hectare 20 Kilo.

Lolium italicum, italienisches Raygras. Gedeiht am besten auf gutem mäßig feuchtem Boden, ist sehr ertragreich. Das Heu überragt an Werth das Wiesenheu mittlerer Güte. Auf 1 Hectare 50—60 Kilo, für feinen Rasen 100—120 Kilo.

Melica coerulea, blaues Perlgras. Eignet sich für moorigen Boden und hat nur einen sehr geringen Heuwerth.

Phleum pratense, Timotheegras. Eignet sich für fast alle Bodenarten und ist sehr ertragreich. Das Heu überragt an Werth Wiesenheu mittlerer Güte. Auf 1 Hectare 8—10 Kilo.

Poa aquatica, Wasserrispengras. Gedeiht nur in nassem Boden oder am Wasser und ist sehr ertragreich. Auf 1 Hectare 15—20 Kilo.

Um eine dauernde und ertragsfähige Wiesengrasnarbe zu erhalten, ist es zu empfehlen, eine größere Anzahl von Sorten zusammenzumischen, denn man hat durch Untersuchung gefunden, daß auf einem Quadrate von 31 Centimeter über 1000 Pflanzen zusammenstanden, von denen jedoch nur wenige vollständig entwickelt, die übrigen aber nicht zur Bildung eines Halmes gelangt waren. Ebenso hat man über 43 verschiedene Pflanzengattungen und eine verhältnißmäßig höhere Anzahl von Species gefunden. Dieser Pflanzenreichthum ist von weitgehender Bedeutung, denn von ihm hängt die Sicherheit des Ertrages und die Dauer der natürlichen Wiesen ab, indem er eine von Hitze und Kälte unzerstörbare Grasnarbe bedingt. Die große Anzahl von Pflanzen, welche sich auf einer niederen Stufe der Entwickelung befinden, harrt gleichsam im Schlafe, bis die Zeit ihrer vollkommeren Entwickelung erscheint; die anspruchsvolle Pflanzenart

wird dann vertreten durch eine anspruchslosere, bis für jene die Bedingungen des Wachsthums wiedergekehrt sind.

Um nun dauernde Wiesen anzulegen kommt es weniger darauf an, welche Sorten ausgewählt werden, sondern darauf, daß bald eine dichte und geschlossene Narbe erzielt wird, denn Sorten wie das Knaulgras und die Rasenschmiele, welche einzeln stehend große Büsche bilden und ein hartes unverdauliches Heu liefern, können sich im Gemenge mit andern Gräsern nicht so entwickeln, und geben ein zarteres Futter, weil die kräftige Entwickelung des Halmes beschränkt wird.

Durch Versuche hat sich bei Anlage von dauernden Wiesen als erprobt erwiesen folgende Zusammensetzung vorstehender und der früher für Anlage feiner Rasenfläche erwähnter Arten, welche letztere das Untergras bilden:

	Saatgemenge auf 1 Hectare			
	trockener wenig fruchtbarer Boden Kilo.	trockener aber fruchtbarer Boden Kilo.	Rieselwiesen Kilo.	feuchte Wiesen mit fruchtbarem Boden Kilo.
Agrostis stolonifera, Fioringras	2	2	4	4
„ vulgaris, Rasenstraußgras	2	—	—	—
Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz	—	2	12	15
Anthoxanthum odoratum, Geruchgras	3	1	1	1
Avena elatior, französisches Raygras	2	15	8	2
„ flavescens, Goldhafergras	2	4	4	4
Bromus pratensis, Wiesentrespe	10	—	—	—
Cynosurus cristatus, Kammgras	2	4	4	—
Dactylis glomerata, Knaulgras	8	20	15	8
Festuca elatior, hoher Wiesenschwingel	5	10	8	8
„ duriuscula, harter Schwingel	5	4	—	—
„ ovina, Schaafschwingel	5	—	—	—
„ pratensis, Wiesenschwingel	5	10	8	8
„ rubra, rother Schwingel	5	4	—	—
Holcus lanatus, Honiggras	—	—	8	8
Lolium perenne, englisches Raygras	20	20	20	8
Phleum pratense, Timotheegras	3	8	8	12
Poa pratensis, Wiesenrispengras	8	8	2	—
„ trivialis, rauhes Rispengras	—	4	10	12
Trifolium perenne	5	4	4	4
„ pratense	5	4	4	4
„ repens	8	8	8	8
	105	132	128	106

Herr Gartendirector Petzold empfiehlt folgende Zusammenstellungen:

Zur Aussaat auf gutem, humusreichen Boden, ohne Bewässerung eignen sich: *)

*) Die Landschaftsgärtnerei von E. Petzold, Leipzig J. J. Weber.

1. Obergräser: Festuca elatior, hoher Schwingel.
„ pratensis, großer Wiesenschwingel.
Lolium perenne italicum, italienisches Raygras.
Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz.
Holcus avenaceus (Avena elatior), franz. Raygras.
Avena flavescens, Goldhafer.
„ pubescens, weiches Hafergras.
Holcus lanatus, Honiggras.
Dactylis glomerata, Knaulgras.

2. Untergräser: Lolium perenne, englisches Raygras.
Festuca ovina, Schaafschwingel.
Poa pratensis, Wiesenrispengras.
„ trivialis, gemeines Rispengras.
Briza media, Zittergras.
Anthoxanthum odorantum, Geruchgras.

3. Andere Futterkräuter zur Beimischung:
Medicago lupulina, gelber Hopfenklee.
Lotus corniculatus, Schotenklee.
Sanguisorba officinalis, Sanquisorbe.
Trifolium pratense, rother Kopfklee.
„ medium, Bastardklee.
„ repens, weißer Klee.

Für guten, humusreichen Boden, mit Bewässerung:

1. Obergräser: Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz.
Avena flavescens, Goldhafer.
„ pubescens, weiches Hafergras.
Holcus avenaceus (Avena elatior), franz. Raygras.
Lolium perenne italicum, italienisches Raygras.
Phleum pratense, Timotheegras.

2. Untergräser: Anthoxanthum odoratum, Geruchgras.
Briza media, Zittergras.
Lolium perenne, englisches Raygras.
Poa pratensis, Wiesenrispengras.

Für schattige Waldwiesen:

1. Obergräser: Holcus avenaceus (Avena elatior), franz. Raygras.
Avena pubescens, weiches Hafergras.
Dactylis glomerata, Knaulgras.
Calamagrostis sylvatica, Waldrohrgras.
Holcus mollis, weiches Honiggras.
Melica uniflora, einblumiges Perlgras.
„ nutans, hängendes Perlgras.

2. Untergräser: Anthoxanthum odoratam, Geruchgras.
Poa nemoralis, Waldrispengras.
Lolium perenne, englisches Raygras.

3. Andere Futterkräuter zur Beimischung:

Trifolium pratense, rother Kopfklee.
„ repens, weißer Klee.
Medicago lupulina, gelber Hopfenklee.
Lotus corniculatus, Schotenklee.

Für wasserhaltigen Thonboden:

1. Obergräser: Festuca arundinacea, Rohrschwingel.
Dactylis glomerata, Knaulgras.
Phleum pratense, Timotheegras.
Holcus avenaceus (Avena elatior), franz. Raygras.

2. Untergräser: Agrostis stolonifera, Fioringras.
Anthoxanthum odoratum, Geruchgras.
Cynosurus cristatus, Kammgras.
Poa trivialis, gemeines Rispengras.

Für Sandboden:

1. Obergräser: Avena elatior, französisches Raygras.
„ pubescens, weiches Hafergras.
Festuca elatior, hoher Schwingel.
Holcus lanatus, Honiggras.
Bromus giganteus, große Futtertrespe.

2. Untergräser: Poa pratensis, Wiesenripengras.
„ angustifolia, schmalblätteriges Rispengras.
Lolium perenne, englisches Raygras.
Cynosurus cristatus, Kammgras.
Briza media Zittergras.
Agrostis capillaris, Haarstraußgras.
„ rubra, rothes Straußgras.

Für Moorboden:

1. Obergräser: Phleum pratense, Thimotheegras.
Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz.
Hlocus lanatus, Honiggras.
Avena elatior, französisches Raygras.
Festuca arundinacea, Rohrschwingel.

2. Untergräser: Agrostis stolonifera, Fioringras.

In Betreff der Mischungsverhältnisse ist darauf zu sehen, daß die Untergräser nicht die überwiegende Mehrzahl bilden, da sie den Boden weit mehr aussaugen, als die Obergräser, welche tiefer gehende Wurzeln haben. Letztere müssen den Vorrang behalten.

XI. Die Anlage der Wege.

Obgleich die Wege in den Gärten und Anlagen einen untergeordneten Rang einnehmen, da sie streng genommen nur das Mittel sind, um zu einem Punkte zu gelangen, so sind sie doch unentbehrlich und tragen wesentlich zur Vervollkommnung des Ganzen bei. Sie dienen als Führer durch die Anlagen, müssen uns unbemerkt durch schöne und durch ihre Mannigfaltigkeit unterhaltende und fesselnde Scenerien zu schönen Punkten hinleiten, durch die Anlagen weiter führen und zum Wohnhause wieder zurückbringen. Trotz ihrer Unterordnung bestimmen sie doch die Vollendung einer Anlage, da sie beim Betreten zuerst in die Augen fallen. Die Wege müssen in schönen dem Auge wohlgefälligen Linien sich hinziehen; sie müssen so gelegt werden, daß ihre Anwesenheit als eine unbedingte Nothwendigkeit erscheint, die nicht umgangen werden konnte und endlich muß ihre Unterhaltung so beschaffen sein, daß sie zur Zierde gereichen.

Nächst der Aufgabe, als Führer zu dienen, sind sie auch das Band, welches sich durch die ganze Anlage hinzieht und die einzelnen selbst entfernteren Theile mit dem Mittelpunkte, dem Wohnhause, als dem Hauptpunkte, vereinigt und das Ganze gleichsam zusammenhält. Sie vermitteln auch den Uebergang aus den mehr symmetrischen in die mehr freieren und ungebundenen Theile. Das Wohnhaus oder Hauptgebäude ist in allen Fällen streng symmetrisch, es hat trotz aller Ausladungen und Vorsprünge, wie sie die verschiedenen Baustyle zeigen, eine regelmäßige Form, je mehr sich die Anlagen von demselben entfernen, um so mehr hört die Herrschaft der Regelmäßigkeit auf und weicht der freieren Natur, es findet ein allmäliger Uebergang statt, wie er durch das Gesetz der harmonischen Einheit bedingt wird. Die Wege sind hier die Hauptvermittler dieses Ueberganges, indem sie das Wohnhaus sich seinen Grundformen anschließend umkreisen, nach und nach, jemehr sie sich von demselben entfernen, von demselben abweichen und in freieren Linien in die Scenerien übergehen.

Zunächst dem Wohnhause oder Hauptgebäude müssen die Wege mit den Grundlinien desselben parallel laufen. Wird eine Erweiterung derselben nothwendig, wie um Platz zum Vorfahren oder zu Lauben, Ruheplätzen u. s. w. zu gewinnen oder um die langgestreckten geraden Linien zu unterbrechen oder um Blumenbeete oder Parterres einzuschließen, so dürfen diese Erweiterungen nur in regelmäßigen mathematischen Figuren, wie in Kreisausgeschnitten, halben Ellipsen oder halben Ovalen, wenn sie gebogen sein sollen, durchgeführt werden. Dadurch erhält man Uebereinstimmung mit den symmetrischen Grundformen des Hauses. Ist dasselbe ganz oder theilweise von Terrassen umgeben, welche mit der Umgebung durch Stufen oder Treppen in Verbindung gesetzt sind, so gilt dieselbe Regel; die Wege müssen mit den Linien der Terrasse, sowohl auf als auch am Fuße derselben, parallel angelegt werden und dürfen erst in einiger Entfernung in freiere Formen übergehen. Dieser Uebergang in geringerer oder größerer Entfernung hängt von der geringeren oder größeren Ausdehnung des Gebäudes mit seiner Terrasse ab; so weit die Architectur dominirt, so weit müssen die Wege derselben angemessen in regelmäßigen Linien geführt werden. Sowie sie den Zauberkreis der Architectur verlassen und entfernteren Theilen zuführen, hört der Bann auf, wenn nicht sehr beschränkte Größenverhältnisse des umgebenden Terrains die Durchführung einer streng symmetrischen Anlage überhaupt bedingen.

Es hat sich dieser Uebergang von der Architectur zur Landschaft oder mit andern Worten aus den streng regelmäßigen Linien des französischen in die

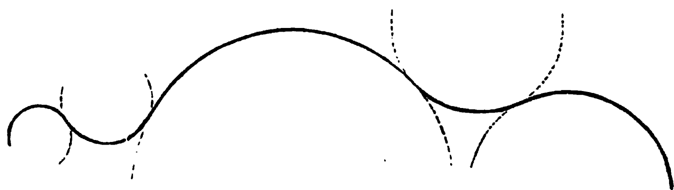
freien des englischen Styles mit der Zeit herausgebildet. In dem plötzlichen Bruche mit jenem ging man anfangs zu weit, man wollte jede Regelmäßigkeit verbannen und verfiel nun in das Gegentheil, indem man die größte Unregelmäßigkeit als Gesetz aufstellte und demselben in größter Freiheit und Willkühr folgte. Man verbannte die gerade Linie und führte die gekrümmte ein, indem man die Schlangen- oder Wellenlinie als die wahre Schönheitslinie hinstellte und üllerall anwendete, man bedachte jedoch nicht, daß die immerwährende Wiederholung und das Auftreten derselben in der Landschaft ebenso monoton und langweilig wirkt, wie die immer wiederkehrende gerade Linie. In der Vereinigung beider nach dem Gesetze der Harmonie liegt die Schönheit der Linien. Den deutschen Meistern der Landschaftsgärtnerei ist das Verdieost zuzuschreiben, dieses Gesetz aufgestellt und durchgeführt zu haben.

Wie oben erwähnt ist, sollen die Wege die Führer durch eine Anlage sein. Man würde nun mit einem Führer sehr unzufrieden sein, der in großen Biegungen und Umwegen einen Punkt zu erreichen sucht, zu dem man in einer weit kürzeren und bequemeren Weise gelangen kann. Es ist zwar der geradeste Wege der kürzeste, das Grundprinzip des regelmäßigen Styles, jedoch nicht immer der angenehmste, da man ihn seiner ganzen Länge nach übersehen kann, und man beständig das Endziel im Auge hat, wodurch eine der Hauptwirkungen in einer Anlage, die Ueberraschung, beeinträchtigt wird; die stark gebogene Linie macht jedoch einen zu weiten und schwer zu rechtfertigenden Umweg. Man hat deshalb die Mittelstraße gewählt und die Form einer langgestreckten Kurve als Grundform für Wegelinien in den Anlagen im freien Style aufgestellt. Sie ist auch in Wirklichkeit die beste; denn sie vermeidet das Monotone der geraden Linie und das Unförmliche und Unmotivirte einer zu starken Krümmung und führt in verhaltnißmäßig kürzester Zeit zum Ziele.

Die Wegelinie muß immer den Terrainverhältnissen angemessen sein. Eine sehr bewegte Oberfläche verlangt eine andere Anordnung als eine durchgängig ebene oder nur wenig bewegte. In ersterer bedingen schon die Hindernisse, welche die Natur entgegenstellt, um sie zu vermeiden, gewaltsamere Formen, d. h. stärkere Biegungen, etwa um eine Anhöhe bequem zu ersteigen oder eine Schlucht zu umgehen und doch einige Aussichten in dieselbe zu gewinnen. In solchen Fällen sind jähe Krümmungen und starke Bögen geboten und motivirt und tragen sehr zur Hebung des Ganzen bei, nur müssen die Biegungen wieder in sanftere Formen übergehen, wenn solche Hindernisse verschwinden und das Terrain wieder ruhiger wird. Dasselbe ist bei der Anlage der Wege zu beachten, wenn man sich in einem ebenen und flachen Terrain Hindernisse schafft und der Oberfläche durch Ausgrabungen und Auffüllungen Leben und Bewegung giebt, oder wenn es die Aufgabe ist, einen mit vielen Buchtungen und Ufervorsprüngen versehenen See so zu umgehen, daß man möglichst viele und abwechselnde An- und Aussichten auf denselben und seine vielfach und mannichfaltig gestalteten Ufer gewinnen will. Auch ein alter, besonders schöner Baum kann die Veranlassung sein, daß der Weg einen starken Bogen beschreiben und von seiner allgemeinen Richtung plötzlich abweichen muß, um in dieselbe später wieder zurückzugelangen. In solchen Fällen sind die von einer langgestreckten Kurve abweichenden Biegungen gerechtfertigt, weil sie motivirt erscheinen. Wo dergleichen Hindernisse von Natur nicht vorhanden sind und auch nicht künstlich hergestellt werden können, da müssen die Wegelinien dem Boden angemessen sanfter sein. Aus dem Vorstehenden folgert sich die Regel, daß jede Abweichung von einer langgestreckten Kurve durch irgend ein Hinderniß begründet sein muß.

In einem durchgehends ebenen Terrain würde jedoch die langgestreckte Kurve in ihren regelmäßigen Wiederholungen ebenso monoton und langweilig werden, wie eine gerade Linie, selbst wenn dieselbe sich in stärkeren Biegungen

fortsetzte. Dieses ist z. B. der Fall, wenn man, wie es zweckmäßig ist, in beschränkten Terrainverhältnissen, die Wege den Grenzen so nahe als möglich legt, wodurch jene größer erscheinen, als sie wirklich sind, indem man eine längere Strecke zu durchwandern hat und verschiedene durch das Arrangemt der Gruppen bedingte und abgegrenzte Blicke in das Innere erhält. Wird hier der Weg in gleichmäßig sich wiederholenden Biegungen geführt, so wirkt er langweilig, indem man beim Betreten jeder neuen Biegung dieselbe Form wiederfindet und in derselben Länge überblickt, es fällt jede Ueberraschung und jede Täuschung fort. Es müssen deshalb sanftere längere mit stärkeren kürzeren Biegungen abwechseln, welche letztere in irgend einer Weise begründet werden müssen, etwa durch eine Strauch- und Baumgruppe; die so erhaltene Mannigfaltigkeit und Abwechselung verletzt nicht, indem sie natürlich erscheint und das Ziel erreichen läßt, ohne daß man dessen Nähe vorher ahnt. Solche Wegelinien sind aus einzelnen bald schwächeren bald stärkeren Biegungen zusammensetzt. Diese Biegungen dürfen sich an ihren Berührungspunkten nicht schneiden, sondern nur berühren, tangiren, d. h. ein Bogen muß an den andern so gelegt werden, daß sie sich in ihrer Verlängerung über den Berührungspunkt hinaus nicht kreuzen, sondern in den entsprechenden Richtungen wieder von einander entfernen.



Ist das Terrain nur von geringer Ausdehnung, so ist es vorzuziehen, um die Fläche nicht unnöthiger Weise zu zerstückeln und noch mehr zu zerkleinern, nur eine Wegelinie in angemessener Entfernung längs den Grenzen zu legen. Man gewinnt dadurch eine scheinbar größe Ausdehnung, indem man vom Hauptpunkte, wie vom Wohnhause aus und nach demselben von entfernteren Punkten trotz der engen Räumlichkeit verschiedene An- und Durchblicke einrichtet. Hat der gegebene Raum eine größere Ausdehnung, so können die Wege sich mannigfaltig verzweigen, man gewinnt dadurch außer der scheinbaren Vergrößerung mehr Abwechselung in der Scenerie und giebt seiner Anlage ein größeres Interesse. Bei solchen Verzweigungen hat man besonders darauf zu achten, daß vom Hauptpunkte aus gesehen das Terrain nicht sichtbar durchschnitten und die Fläche zertheilt wird, welches den Eindruck der Einheit und der Zusammengehörigkeit schwächt. Hat man eine zusammenhängende Fläche vor Augen, so wird es schwer das Größenverhältniß richtig zu würdigen, dieselbe erscheint viel ausgedehnter, als sie in Wirklichkeit ist, wogegen durch eine Zertheilung in eine größere und eine oder mehrere kleinere Abtheilungen das Auge leicht durch Vergleichen die wirkliche Ausdehnung ermessen kann.

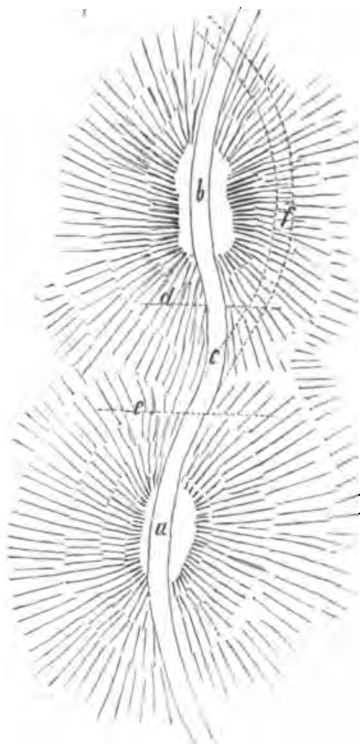
Da es jedoch häufig nothwendig wird, um der Bequemlichkeit zu genügen, welche öfters bei der Legung der Wege maßgebend wird, eine größere Fläche durch einen Weg zu durchschneiden, der in kürzerer Zeit zu dem Ausgangspunkte

twa zurückführt, so muß man denselben so zu legen suchen, daß er nicht zu ehr sichtbar wird und störend in die allgemeine Scenerie eingreift.

Man muß streng an der Vorschrift halten, daß von irgend einem Punkte eines Weges aus andere Wege weder theilweise noch in hrem ganzen Verlaufe übersehen werden dürfen, mögen sie nun theilweise parallel neben einander fortlaufen, oder sich nähern oder von einander entfernen, oder endlich in größerer Entfernung liegen, es wird dadurch jede Täuschung von vorneherein aufgehoben, indem die ganze Anlage in ihren einzelnen Theilen übersichtlich dargelegt wird. Man erreicht in durchgängig ebenem Terrain as Verschwinden der Wegezüge durch zweckmäßig deckende Anpflanzungen und noch mehr durch Erhöhung des zwischenliegenden Bodens, wobei schon eine geringe Ausfüllung genügend ist, da bei in gleichem Niveau liegenden Wegen bei dem niedrigen Standpunkte des Beschauers die etwas erhöhten Rasenwände ohnehin schon zur Deckung beitragen, zumal wenn die Wege ziemlich parallel sind. Nimmt der zu verdeckende Weg eine abweichende Richtung an, so daß er in längerem Verlaufe er Länge nach zu übersehen ist, so muß das Verdecken durch Anpflanzungeu geschehen, wozu oft schon eine kleine Strauchgruppe in der Nähe des Standpunktes vom Beschauer genügt.

Schwieriger wird es schon bei bewegten Oberflächen, wenn ein Weg höher als der andere liegt, wo der erhöhte Standpunkt des Beschauers ein Herabsehen gestattet, am schwierigsten wenn der Weg über eine Höhe führt, wo wohl der en Fuß derselben umkreisende und nächste Weg unsichtbar gemacht werden kann, dagegen die entfernteren und die Aussichtslinie durchschneiden Wege nur zu sehr n die Augen fallen. Man kann zwar seinen Zweck erreichen, wenn man die zunächst liegenden Rasenkanten des Weges erhöht, jedoch wird dieses in den meisten Fällen jene Wege in der Nähe als unschön erscheinen lassen; ein Verdecken durch Anpflanzungen von Sträuchern ist auch oft nicht anwendbar, es würde die Fläche zwar nicht wesentlich verkleinern, da die Aussicht über dieselben hinausgeht, jedoch das Bild unruhig machen. Man muß es daher soviel als möglich zu vermeiden suchen, den Weg über die Terrainerhöhungen, sondern mehr zwischen dieselben hindurch zu leiten. Man entgeht auch dadurch einem andern Fehler. Wenn der Weg über die Höhen hinführt, so ist es nicht zu umgehen, daß das Auge den Weg in längerer Richtung zu verfolgen im Stande ist. Da derselbe nun oft von einer Höhe in eine Senkung führt, um die nächste Erhöhung wieder hinanzusteigen, und der Zwischenraum für das Auge unsichtbar ist, sondern die Forsetzung erst wieder im Hinansteigen in die Gesichtslinie tritt, so erscheint die ganze Wegelinie dem Auge gebrochen, sie erhält einen Absatz, eine Linie tangirt nicht, sondern durchschneidet die andere, was immer vermieden werden muß.

Die Fig. S. 830 erläutert das eben Gesagte. Wenn man die Höhe bei a ersteigt, so erblickt das Auge die Fortsetzung auf der Höhe b, der Zwischenraum c zwischen den punktirten Linien d und e ist wenigstens bei c unsichtbar, man sieht nur zwei Weglinien die sich durchschneiden, weil der vermittelnde Uebergang bei c ausfällt. Selbst wenn c sichtbar sein sollte, so ist doch die Verkürzung so stark, daß sich immer die Linien zu kreuzen erscheinen. Setzt man dagegen die Wegelinie von a aus in der punktirten Richtung f fort so fällt dieser Uebelstand fort, und die Wegelinie schwingt sich in wohlgefälliger Weise weiter. Soll daher in bewegtem Terrain der Weg über Höhenzüge führen, um Aussichtspunkte zu gewinnen, so suche man die höchste Erhebung zu gewinnen und führe den Weg um die andern in geeigneter Weise herum. Es sind ohnehin die Aussichten von den niedrigen Punkten von untergeordneter Bedeutung, und schwächen sehr den Eindruck, den man von der höchsten Erhebung gewinnen kann. Eine Steigerung kann nur dann stattfinden, wenn die Blicke von den niedrigeren Erhebungen von



ganz anderer Beschaffenheit sind und nicht im geringsten den Totaleindruck von der höchsten Spitze aus vorher ahnen lassen.

Daß nun von dem Hauptaussichtspunkte aus in Folge des sehr erhöhten Standpunktes mehrere nähere oder entferntere Wege im Gesichtsfelde erscheinen, läßt sich nicht vermeiden, doch dürfen diese niemals so gelegt werden, daß der Anfangs- und Ausgangspunkt mit dem Verlaufe zu gleicher Zeit sichtbar ist, der Anfang und das Ende eines Weges müssen immer verdeckt sein.

Man unterscheidet Hauptwege und Nebenwege (Flußwege).

Die Hauptwege haben die Aufgabe den Besucher zum Wohngebäude hinzuleiten, ihm dasselbe in seinen Hauptlinien zu zeigen und dann durch die Hauptpartien der Anlagen zu führen. So lange der Hauptweg zum Wohngebäude leitet, nennt man ihn Auffahrt, führt er vom Hause durch die Anlagen so wird er als Umfahrungsweg bezeichnet. Die Breite derselben hängt davon ab, ob er zum Fahren, Reiten oder nur für Fußgänger bestimmt ist.

Die Auffahrt wird durch die Lage des Wohnhauses bedingt. Dasselbe kann nahe an der Grenze oder tiefer in den Anlagen gelegen sein, immer wird die Abzweigung nach demselben von einer vorbeiführenden Straße aus sein. Ist das Haus nahe an der Grenze gelegen, in welchem Falle die Hauptfront der vorbeiführenden Straße zugewendet sein wird, so wird die Auffahrt so zu legen

sein, daß man von der Straße aus dasselbe in kürzester Weise erreicht. Man wird die Auffahrt immer so einzurichten suchen, daß sie von der Straße abzweigend nicht in gerader Linie auf die Mitte oder die Eingangsthür des Gebäudes, sondern in gebogener Linie an der Vorderfront vorüberführt. Auf diese Weise wird die Ein- und Ausfahrt an die Straße verlegt, zwischen dem Hause und letzterer ein Raum gewonnen, der zu Rasenflächen mit Blumenarrangements und Strauchgruppen mit eventuell einigen hohen Bäumen benutzt werden kann, die den Blick vom Hause nach der Straße angenehmer machen und das Haus von der Straße aus gesehen passend einrahmen und mit Vordergrund versehen. Liegt das Haus der Straße ganz nahe, so daß letztere zugleich die Auffahrt bildet und nur ein Fußweg von derselben zur Eingangsthür die Verbindung herstellen kann, so wird dieser in gerader Linie gelegt. Man findet in den Villen-Anlagen in den näheren Umgebungen größerer Städte mannichfache Beispiele und Nutzanwendungen des Vorstehenden.

Anders gestaltet sich die Auffahrt, wenn das Hauptgebäude in größerer Entfernung von der Straße liegt, wenn man um dasselbe zu erreichen, erst ein bedeutenderes Stück der Anlage zu durchfahren hat. In solchen Fällen stellt die Landschaftsgärtnerei bestimmte Regeln auf. Da die Auffahrt ein Weg, der nach dem Hause führt, sein soll, so muß sie die möglichst kürzeste Linie beschreiben und nur Hindernisse wie Wasserflächen z. B. können die Veranlassung einer größeren Abweichung sein. Werden solche Hindernisse geschaffen, zu denen auch Terrainerhöhungen zu rechnen sind, so müssen diese den Eindruck der größten Natürlichkeit machen. Man muß es auch vermeiden, die Auffahrt der sichtbaren Grenze zu nahe zu bringen, es wird sonst die geringe Ausdehnung verrathen. Die Abzweigung der Auffahrt von der Landstraße darf nicht in einem rechten Winkel geschehen, sondern muß in sanfter Biegung abgehen, wo möglich an einer Stelle, wo die Landstraße selbst eine Biegung macht, so daß es eher den Anschein gewinnt, als sei die Straße selbst eine Abzweigung von der Auffahrt. Diese gewinnt dadurch an Wichtigkeit und Bedeutung, die noch erhöht wird, wenn am Eingange in die Anlagen selbst oder beim Betreten der eigentlichen Grenze ein Thor mit einem Pförtnerhause sich erhebt. Von dem Betreten der Grenze ab oder vom Thore aus muß nun die Auffahrt so gelegt werden, daß das Hauptgebäude nicht zu oft im Verfolgen der Wegelinie erblickt wird und wieder verschwindet. Wenn dasselbe nur unbedeutend ist, so darf man es nicht in zu großer Entfernung sehen lassen, es erscheint dann noch unbedeutender, als es wirklich ist, da die Entfernung noch mehr verkleinert. Der erste Blick, der auf das Haus gerichtet wird, muß dasselbe in seiner ganzen Wichtigkeit auftreten lassen, es muß den angenehmsten Aussichtspunkt bilden. Sobald man das Haus erblickt hat, darf man es nicht wieder aus den Augen verlieren, es müßte denn sein, daß sich, wie oben erwähnt ist, der bequemeren Wegführung unüberwindliche Hindernisse entgegenstellen, welche einen größeren Umweg nöthig machen. In solchem Falle muß man suchen, das Haus in einer andern Richtung als beim ersten Blicke zu zeigen, etwa in der Perspective mehr von der Seite gesehen, wo die Giebelseite mehr hervortritt oder in ähnlicher Weise, so daß das Bild von der ersten Ansicht abweichend ist. Es ist immer ein großer Fehler, wenn vom Betreten der Grenze ab das Hauptgebäude öfters sichtbar wird und wieder verschwindet, wie es immer der Fall ist, wenn die Auffahrt in großen Biegungen oder gar in Umwegen zum Hause führt. Dieselbe wird dadurch langweilig, man erblickt das Ziel immer wieder und kann es doch nicht erreichen, es ist sehr natürlich, daß man endlich die Geduld verliert und den Weg durch Einschlagen einer geraden Richtung abzuschneiden sucht. Ist man überhaupt durch Hindernisse gezwungen, einen größern Umweg zu machen, so muß man an solchen Stellen, wo die Linie abweicht und sich von der Richtung nach dem Hause zu entfernt,

letzteres durch Pflanzungen dem Auge zu entziehen suchen, dagegen Blicke in die Anlagen öffnen, um der Auffahrt selbst Interesse zu verleihen und die Aufmerksamkeit abzulenken. Sind diese Hindernisse überwunden, so muß man auf dem kürzesten Wege dem Eingange des Hauses zuzueilen suchen.

Der Umfahrungsweg verlangt die gleiche wenn nicht noch größere Sorgfalt in seiner Anlage und Führung. Er hat die Aufgabe in großen wie in kleinen Anlagen durch die Hauptscenerien hindurch zu führen und wird in jenen zum Befahren und Reiten, in letztern nur zu Fußtouren eingerichtet. Derselbe wird durch die Hauptpartien geführt und zeigt in seinem Verfolge in wechselnder Reihenfolge die Hauptbilder und gewährt Blicke in die innern Gründe sowohl wie über die Grenzen hinaus. Bei der Anlage ist darauf zu sehen, daß er nicht in zu großen Umwegen und Biegungen leitet, daß die einzelnen Kurven aus denen er zusammengesetzt ist, sich in natürlicher Weise an einander reihen, jede neue Biegung eine kurze Strecke entlang mit dem Blicke verfolgt werden kann und stärkere Abweichungen durch Hindernisse hinreichend begründet werden. Er darf nicht zu weit herumführen, darf nicht jede einzelne Partie berühren und zeigen wollen, das bleibt den Nebenwegen überlassen, der Umfahrungsweg beginnt sonst leicht langweilig zu werden. Die Bilder, welche er einmal gezeigt hat, dürfen sich nicht in gleicher Weise wiederholen, sondern müssen in ganz neuer und abweichender Gestaltung erscheinen. Ebenso ist ein Durchblick auf das Hauptgebäude nicht zu oft zu wiederholen, wenn es erschaut wird, so muß es sich stets anders zeigen, sei es in theilweiser Verdeckung einzelner Theile oder von anderen Seiten und in verschiedenen perspectivischen Verschiebungen, sonst wird der Eindruck der Ausdehnung geschwächt. Ist das Terrain sehr bewegt, so wird der Umfahrungsweg besonders fesselnd, indem er bald durch die Thalpartien zwischen beiderseitig ansteigenden Höhen führt, bald dieselbe verläßt und Blicke in die ebenen Flächen mit ihrer Gruppirung gestattet u. s. w. Denselben über die Anhöhen zu führen wird schon durch die Terrainschwierigkeiten verboten, da ein Haupterforderniß desselben die Bequemlichkeit der Benutzung ist. Das Ersteigen der Erhebungen, um etwa Aussichtspunkte zu erhalten, bleibt den Nebenwegen überlassen.

Die Breite dieser Hauptwege hängt von dem Zwecke und der Benutzung ab. Soll die Auffahrt zum Gebäude nur von einer Seite von der Straße aus erfolgen und die Abfahrt in entgegengesetzter Richtung nach derselben zurückführen, so ist eine Breite von 4 Meter ausreichend. Geschieht dagegen die Rückfahrt in derselben Richtung wie die Anfahrt, so daß die Wagen sich begegnen müssen, so ist eine Breite von 6 Mter erforderlich. Zu den Umfahrungswegen genügt eine Breite von 4 Meter, da solche gewöhnlich dem öffentlichen Verkehre entzogen und nur zur ausschließlichen Benutzung des Besitzers sind. Im Falle, daß dieselben nur zum Reiten und zu Fußgängen benutzt werden sollen, so ist eine Breite von 3 Meter auch genügend, indessen ist es auch in diesem Falle zu empfehlen, eine Breite von 4 Meter festzuhalten, da breite Wege im Allgemeinen den Eindruck der Großartigkeit erhöhen.

Die Nebenwege oder Fußwege haben die Aufgabe diejenigen Theile, welche der Hauptweg oder Umfahrungsweg nicht berühren kann, zugänglich zu machen, den Besucher mehr in die Einzelheiten einzuführen und ihm besondere Schönheiten zu zeigen, sowie auch um nähere Verbindungen herzustellen. Die Führung derselben unterliegt deshalb nicht einer planlosen oder beliebigen Willkühr, sondern sie muß immer im Verhältnisse zu den Scenerien sein, welche die Fußwege aufdecken sollen. Sie müssen den Besucher den zu zeigenden Gegenständen so nahe bringen, als ihre Besichtigung und das Erkennen es nothwendig macht. Es ist im Allgemeinen der Grundsatz festzuhalten, daß die Umfahrungs-

oder Hauptwege mehr weite Aussichten gestatten sollen, die Neben- oder Fußwege dagegen auf nahe liegende Ansichten zu beschränken sind, ohne daß beide sich ängstlich auf den ihnen zugewiesenen Zweck beschränken. In sehr bewegtem Terrain können dieselben zahlreicher sein, da durch die zwischen liegenden Erhöhungen eine gegenseitige Deckung selbst zahlreicherer nahe liegender Wege ermöglicht wird, in mehr flachem und offenen Bodenverhältnissen müssen sie sparsamer angelegt werden, weil sie sonst, wie wir weiter oben gezeigt haben, die Fläche zu sehr zerstückeln würden und das Verschwinden der Wegezüge in der Gesichtslinie schwieriger herzustellen ist. Sind die zu zeigenden Gegenstände mannigfaltiger und liegen dieselben näher zusammen, so können die Wegelinien größere Krümmungen und Biegungen erhalten, sie finden ihre Begründung eben in der Mannigfaltigkeit; wo solche Sehenswürdigkeiten jedoch mehr auseinander liegen, weniger Abwechselung in der Scenerie stattfindet, da muß man schneller von einem Gegenstande zum andern zu eilen suchen, und die Linien müssen mehr langgestreckte Kurven beschreiben, um auf kürzerem Wege von dem einem zu dem andern gelangen zu können.

Es hängen demnach die Länge und die Kürze der Fußwege immer davon ab, ob die Scenerien mehr oder weniger die Aufmerksamkeit fesseln. Es muß jeder Weg besondere und abweichende Ansichten darbieten. Es würde sehr fehlerhaft sein, wenn man mehrere Wege anlegte, die immer dasselbe zeigen, bis auf einen sind alle übrigen unnütz. Ein jeder Weg muß einen besonderen Zweck haben, der in der Anlage scharf ausgeprägt sein muß.

Die Anlage solcher Wegenetze führt mannigfache Abzweigungen und Zusammentreffen und selbst Durchkreuzungen mit sich, welche bestimmten Gesetzen unterliegen die nach Zweckmäßigkeits- und ästhetischen Rücksichten aufgestellt worden sind.

Die Verzweigung oder Abzweigung eines Weges von einem andern muß in einem dem rechten sich nähernden, obwohl noch etwas spitzen Winkel geschehen, der bei einer Vereinigung oder einem Zusammentreffen schon mehr dem rechten Winkel näher sein kann. Bei der Abzweigung ist immer darauf zu sehen, daß der sich abtrennende Weg eine abweichende Richtung annehme, so daß die beiden Wegerichtungen nicht den Anschein haben, als wenn sie sich bald wieder vereinigen könnten. Fig. 1 A zeigt eine solche abweichende Richtung,

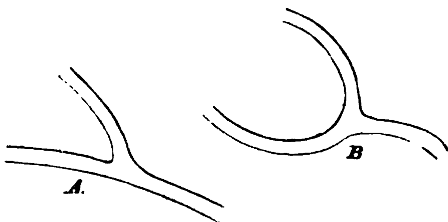


Fig. 1.

wogegen bei Fig. 1 B augenscheinlich ist, daß die beiden Wege sich bald wieder vereinigen werden; auch wird es in dem letzteren Falle nicht ersichtlich, daß von einer Hauptlinie sich eine Nebenlinie abzweigt, sondern es scheinen drei Wege zusammenzutreffen, zumal wenn erstere mit letzterer eine gleiche Breite hat. Man suche immer zu vermeiden, daß der Winkel, in welchem ein Weg in einen andern

einmündet oder sich abzweigt, nicht zu spitz sei, es erschwert die so nothwendige Motivirung durch Anpflanzung. Derselbe Fall tritt ein, wenn von einer Hauptlinie sich zwei Wege nach verschiedener und entgegengesetzter Richtung abzweigen, wie z. B. wenn eine Anhöhe einen Aussichtspunkt mit etwa einem Ruheplatze darbietet, über welche eine Hauptlinie führen muß. Fig. 2. Die

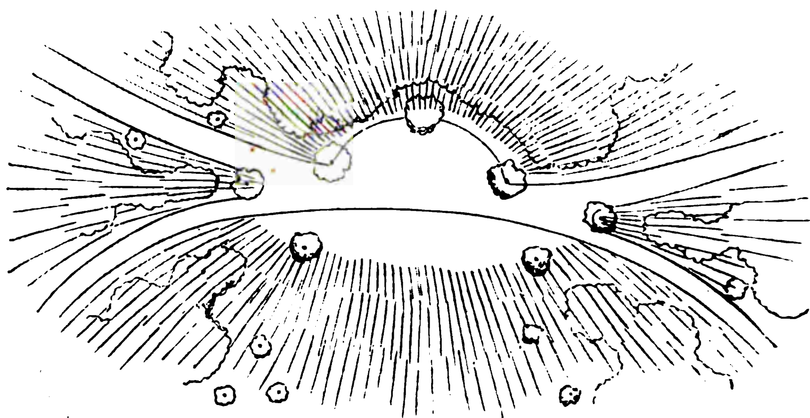


Fig. 2.

Abzweigung finde nicht in zu großer Nähe des Platzes statt, sonst würde die Aussicht gehindert werden, und darf der Winkel auch wieder nicht zu spitz sein der Anpflanzung wegen. Bei solchen über Anhöhen führenden Wegen werde die Hauptlinie in möglichst sanfter Neigung hinaufgelegt, während die beiden Nebenwege steiler abfallen können.

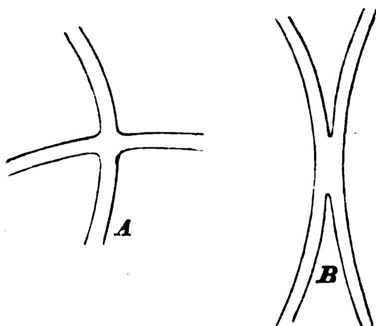


Fig. 3.

Man sucht gern nach Möglichkeit das Kreuzen zweier Wege zu vermeiden und doch kommen vielfache Fälle vor, in denen es nicht umgangen werden kann; dann dürfen die Kreuzungen weder in einem rechten, Fig. 3 A., noch in einem sehr spitzen Winkel geschehen, Fig. 3 B. In ersterem Fälle erhält man vier

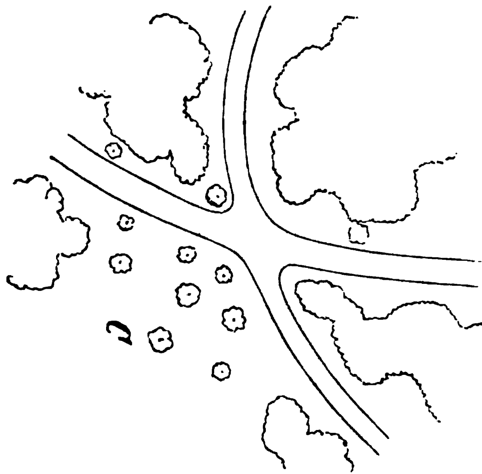


Fig. 3 C.

gleiche Ecken, welche schwer durch die Pflanzung zu verdecken sind und immer eine Uebereinstimmung in der Form beibehalten werden; in letzterem Falle erhält man zwei sehr stumpfe und zwei sehr spitze Winkel, die zwar dem Auge wohlgefälliger sind, da sie weniger gleichmäßig erscheinen, jedoch tritt bei den spitzen Ecken der bereits mehrfach erwähnte Uebelstand auf, daß sie der Anpflanzung hinderlich sind. Man muß deshalb die Mittelstraße wählen und die Kreuzung so ausführen, daß die Winkel nicht zu stumpf und nicht zu spitz werden. Fig. 3 C.

Einer der schwierigsten Fälle ist es, wenn die Nothwendigkeit gebietet, zu zwei sich kreuzenden Wegen noch einen dritten sich abzweigenden zu gesellen, was nach Möglichkeit immer zu vermeiden ist. Muß es geschehen, so mögen sich zwei Wege in der eben erwähnten Weise kreuzen, Fig. 4 S. 836 a und b, der dritte sich abzweigenge Weg ist immer in einiger Entfernung von dem Kreuzungspunkte abzuleiten, Fig. 4 c, so daß er an dem Zusammentreffen keinen Antheil zu haben scheint. Man kann sogar noch einen vierten Weg sich abzweigen lassen, Fig. 4 d, und löset so das sonst sehr mißliche Unternehmen viele Wege von einem Punkte ausgehen lassen zu müssen, ohne dem Eindrucke des Ganzen zu schaden.

Bei allen sich kreuzenden, abzweigenden oder zusammentreffenden Wegen ist es sehr zu empfehlen, die Wege von ungleicher Breite anzulegen, man befördert so den Eindruck einer Haupt- und einer untergeordneten Linie. Die Hauptwegelinie wird in allen Fällen die breitere sein, der schmälere kreuzende oder abzweigende Weg erscheint durch seine geringere Breite als der untergeordnete, wodurch auch schon solche Begegnungen hinreichend motivirt werden. Dabei ist es unbedingt nothwendig, daß jeder Weg in seinem ganzen Verlaufe die einmal erhaltene Breite beibehalte.

Die Kreuzungen, Einmündungen und Abzweigungen sind nicht willkührlich, sie dürfen nicht der Laune überlassen bleiben, als wenn einige Schritte früher oder später nicht von Belang wären. Wie die Linien des Hauptweges den Bewegungen des Terrains folgen müssen, so muß es auch mit den Nebenwegen der Fall sein. Kein Durchschneiden oder Abweichen von der Hauptlinie darf unmotivirt erscheinen. Wie man freie Rasenflächen nicht sichtbar durchschneiden darf, so darf auf einer

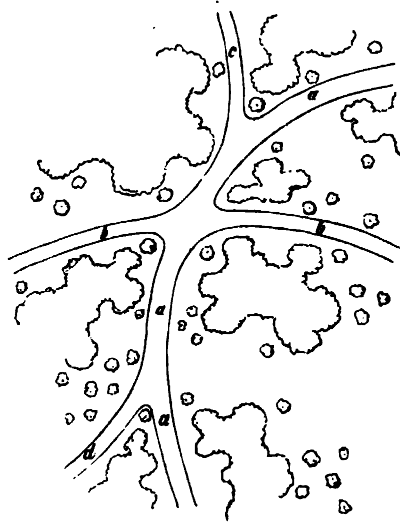


Fig. 4.

freien Fläche auch keine Vereinigung mehrerer Wege stattfinden, denn da dieselbe durch Pflanzungen oder Hindernisse gerechtfertigt werden muß, so würde die Ausdehnung der Fläche dadurch beeinträchtigt werden und der Zweck einer solchen Ausdehnung geradezu verloren gehen.

Die nur für Fußgänger bestimmten Hauptwege erhalten eine Breite von 3,13 bis 3,76 Meter, wenn die Frequenz voraussichtlich sehr stark ist und sie etwa auch zum Reiten dienen sollen, sonst genügt eine Breite bis zu 3 Meter. Die Nebenwege erhalten, je nachdem ihre Bestimmung von einer geringeren oder größeren Bedeutung ist, eine Breite von 1,88 oder 2,51 Meter. Es ist wohl darauf zu achten, daß die Breite der Wege zu der Ausdehnung des Terrains und zu ihrer Bestimmung im Verhältnisse stehen muß. Sehr breite Wege bei geringen Raumverhältnissen würden den Platz unnützer Weise beschränken und ein das Auge beleidigendes Mißverhältniß veranlassen. Das Gleiche ist im umgekehrten Verhältnisse der Fall, wenn bei großer Ausdehnung des Terrains die Wege zu schmal angelegt sind. Breite Wege imponiren und geben den Character des Großartigen nur, wenn sie durch große Anpflanzungen und ausgedehnte Rasenflächen führen.

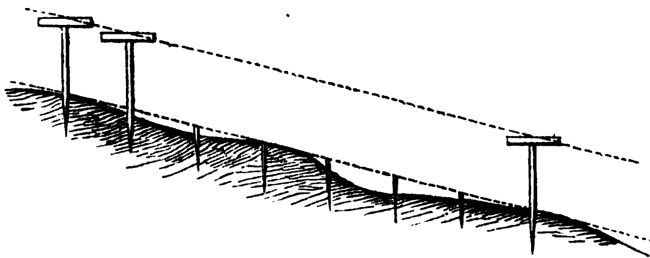
Die Bepflanzung hat den Zweck, die Wegeführung zu begründen, die Kreuzungen, Einmündungen und Abzweigungen zu verdecken und den Anfangspunkt sowie das Ende einer Wegelinie zu maskiren, damit man nie von einem Punkte aus den ganzen Verlauf übersehen kann, wozu auch die Benutzung der gestreckten Kurve beiträgt. Das Gesetz des Gleichgewichtes verlangt es, daß die Arten, aus denen die Anpflanzung einer Seite zusammengesetzt ist, auch an der Gruppirung auf der entgegengesetzten Seite wenigstens in den Hauptformen Theil nehmen, und in geringerer oder größerer Entfernung auftreten, so daß ihre Zusammengehörigkeit augenscheinlich ist.

Der Bau der Wege. Da die Wege der Annehmlichkeit und Bequemlichkeit wegen eingerichtet werden, so ist es auch nöthig, daß ihre Herstellung so

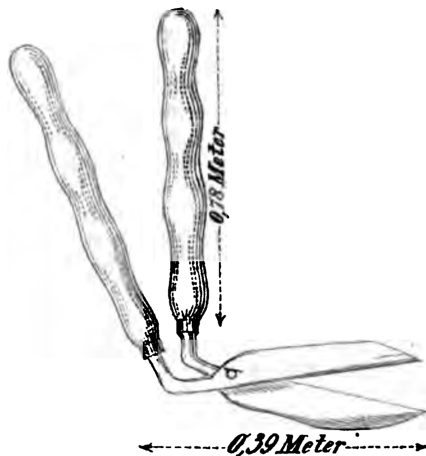
beschaffen sei, daß sie wirklich ihren Zweck erfüllen. Sie müssen so ausgebaut werden, daß sie zu allen Jahreszeiten benutzt werden können und stets trocken sind.

Die erste Aufgabe ist es, die Wegelinie abzustecken, d. h. die Richtung, welche der Weg verfolgen soll, durch eine Reihe in bestimmten Entfernungen aufgestellter Pflöcke oder Stäbe genau vorzuschreiben und festzustellen. In lang gestreckten Kurven kann die Entfernung weiter sein, je stärker jedoch die Biegung ist, desto näher an einander werden die Stäbe eingesetzt. Man schreitet nun zu einer Regelung des Verhältnisses des Steigens und Fallens, indem man ein durchgehendes Nivellement vornimmt. Soll der Weg zum Fahren dienen, so darf das Steigen und Fallen nicht zu stark sein — auf 3,76 Meter Länge höchstens 0,26 Meter Steigung oder Fall —; die Fußwege jedoch folgen immer den Bewegungen des Terrains, nur kleine unbedeutende Vertiefungen oder richtiger gesagt Löcher oder kleine Erdaufwürfe müssen durch Ausfüllen oder Abtragen ausgeglichen werden, da sonst das fortwährende Steigen und Fallen in kurzen Strecken die Wegelinie in der Perspective unterbricht und verschiebt, auch zu einförmig und ermüdend auf den Wanderer einwirkt. Bei stark bewegtem Terrain muß zum Bau eines Fuhrweges das Nivellement aufgenommen, auf das Papier aufgetragen, die Neigungsverhältnisse festgestellt und besonders dahin berechnet werden, ob bei der angenommenen Neigung z. B. auch die zu bewegenden Erdmassen hinreichen, daß die vorzunehmenden Abtragungen zur etwaigen Ausfüllung genügen. Da man jedoch beim Bau der Fußwege immer den natürlichen Bodenverhältnissen folgt und nur ausnahmsweise größere Terrainregulirungen sich nothwendig machen werden, so können die Neigungsverhältnisse gleich an Ort und Stelle festgestellt werden.

Zu diesem Zwecke werden zunächst die Punkte bestimmt, an welchen ein Wechsel in der Bewegung eintreten oder, bis wohin der Weg horizontal gelegt werden soll. Sind dieselben bestimmt, so läßt man in bestimmten Entfernungen, etwa von 3 zu 3 Meter, an der einen Seite der vorher abgesteckten Wegelinie kleine Pflöcke einschlagen, stellt an den oben erwähnten Wechselpunkten zwei Nivellirkrücken auf und visirt nun mit einer dritten Krücke die zwischenstehenden Pflöcke einen nach dem andern ein, welche einzeln so lange in den



Boden getrieben werden, bis die drei aufgestellten Krücken eine Linie bilden oder sich vollständig decken. Nach Beendigung der Arbeit, d. h. nachdem die ganze Wegelinie einvisirt worden ist, muß man an den Wechselpunkten den Uebergang aus einer Neigung in die andere dadurch vermitteln, daß man eine Krücke auf einen Pflock nach rückwärts und die zweite auf einen Pflock nach vorwärts, oder ist der Uebergang vom Steigen zum Fallen oder umgekehrt sehr stark, auf je den zweiten Pflock aufstellt, und danach die zwischenstehenden Pflöcke einvisirt, wobei



Der Bau der Auffahrten und Umfahrungswege geschieht ganz in derselben Weise, nur daß die Stärke der Packlage entsprechend mächtiger ist. Die Erhaltung ist dieselbe, wie die der Fußwege, nur kann der Kies zum Ueberziehen gröber sein.

Außer den Bruchsteinen können auch zerschlagene Feldsteine und in Gegenden, wo dieselben schwer zu beschaffen, dagegen Kiesbrüche vorhanden sind, die groben Kieselsteine, auch Knotten genannt, verwendet werden, jedoch müssen sie zur Packlage sorgfältig gesetzt und die, welche die Stelle des Steinschlages ersetzen sollen und größer als eine Wallnuß sind, sorgsam zerkleinert werden. Sandsteinabfälle sind nicht zu gebrauchen, da sie mit der Zeit in der fortwährenden Nässe sich auflösen, ebenso ist Bauschutt unbrauchbar, welcher größtentheils aus Stücken von Kalk und Ziegeln besteht, sich mit der Zeit ebenfalls auflöset und eine unebene Oberfläche giebt; im Nothfalle können sie nur zu Fußwegen benutzt werden. Das beste Material zum Ueberziehen der Wege ist der Wassersand aus Flußbetten, in welchem die erdigen Theile durch das Wasser ausgewaschen sind und nur die scharfen Kiestheilchen zurück bleiben; derselbe ist jedoch nicht überall zu erhalten. Als Ersatz muß dann Grubensand dienen. Dieser enthält jedoch sehr viele erdige Theile, gewöhnlich Lehm, welche den Weg bei Regenwetter schmierig machen, weshalb man ihn nicht so stark auftragen darf.

Beim Bauen der Wege ist noch die Beschaffenheit des Bodens zu berücksichtigen, über welche sie hinführen. Sumpfige Stellen und Niederungen müssen vorher durch Drainage trocken gelegt werden. Stark abschüssige Wege müssen zu beiden Seiten verdeckte Wasserkanäle haben, welche in entsprechenden Entfernungen mit Oeffnungen zum Auffangen des Wassers versehen sind, die mit einem Roste von Eisenstäben zugedeckt werden, um sowohl das Verstopfen derselben durch Laub u. s. w. zu verhindern, als auch um nicht für die Passage gefahrvolle Löcher zu geben. An den tiefsten Stellen münden die Seitenkanäle in einen tiefen ebenfalls verdeckten Abzugskanal ein, der sowohl das aus dem Wege sich ansammelnde, als auch das von außen herandringende Wasser in entsprechender Weise ableitet. Hat dagegen der Weg eine sanfte Steigung, so genügt es, wenn

an den Seiten in gewissen Entfernungen offene Wasserfänge angebracht werden. Diese sind muldenartige Vertiefungen im Rasen, welche mit dem Wege selbst in Verbindung stehen und das an den Seiten herablaufende Wasser auffangen. Nach jedem Regen müssen sie jedoch sorgfältig gereinigt werden, wobei der fortgeschwemmte und hier abgelagerte Sand wieder zur Ausfüllung etwaiger Wasserrisse in den Wegen benutzt oder sonst in der Mitte des Weges ausgebreitet wird.

Führt ein Weg eine steile Anhöhe hinauf, und will man ihn nicht, was immer vorzuziehen ist, in Biegungen allmälig hinaufleiten, sondern muß der Weg ziemlich gerade hinaufführen, so thut man am besten, menn auch nicht durchgehends, doch an verschiedenen Stellen einige Stufen einzulegen, wodurch das Hinaufgehen nicht zu sehr ermüdet. Hiezu benutzt man besten Steinstufen, sie sind die dauerhaftesten; sie müssen eine Breite von mindestens 0,39 Meter haben und dürfen nicht höher als 0,15 Meter sein, wenn sie bequem zum Besteigen sein sollen.

Zu **Ruhepunkten** und **Sitzplätzen** muß an den gebogenen Wegen die Erweiterung im Halbkreise, halber Oval- oder Ellipsenform, und an geradlinigen Wegen rechtwinkelig sein. Diese Plätze werden in derselben Weise wie die Wege selbst ausgebaut und trocken gelegt.

Führt der Weg über breite Gräben und Bäche, so müssen hier **Ueberbrückungen** mit Geländer angebracht werden. Die Brücken dürfen nicht zu sehr gewölbt, die Geländer müssen genau dem Charakter der Umgebungen angepaßt werden. In einer freien und natürlichen Scenerie im malerischen Style wäre ein zierliches eisernes Geländer ganz unpassend, hierher gehören Geländer von Naturholz; ersteres gehört nur in geordnete und zierlich gehaltene Anlagen im Charakter des Schönen und in Blumengärten, wo ein Geländer von rohen Baumstämmen und Aesten gar nicht am Platze sein würde.

Register

der lateinischen Namen für die hier beschriebenen Arten und Formen.

Deutsches Namensverzeichniß

der Gehölzarten und ihrer wichtigeren Formen.

Verzeichniß

der französischen Pflanzennamen.

Verzeichniß

der englischen Pflanzennamen.

Druck von Gebr. Grunert, Berlin, Junker-Str. 16





